کتاب‌های دوست داشتنی

آزمون‌های تمرینی

Question Bank

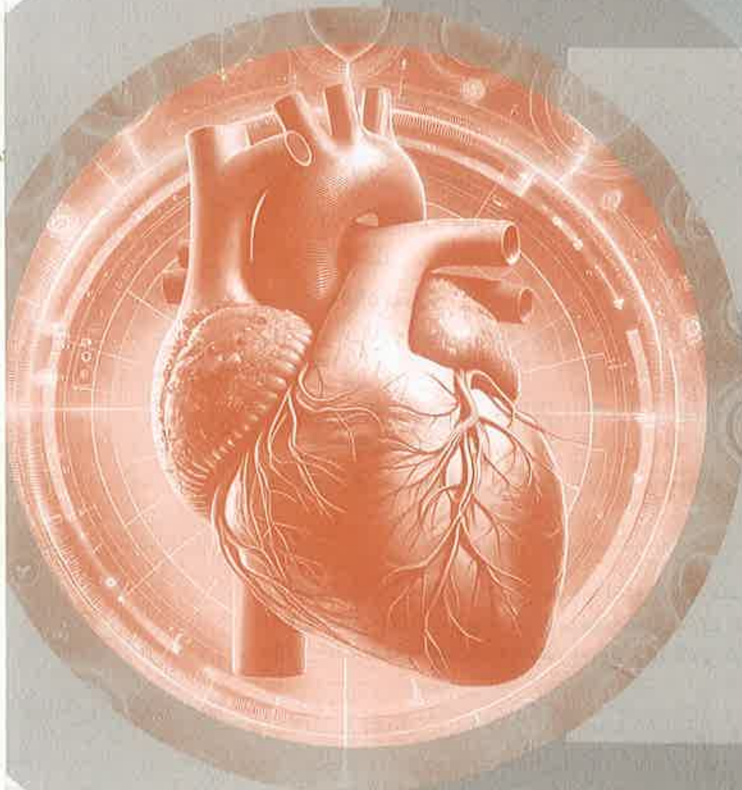
سطر به سطر میکرو طبقه بندی شده

قلب و عروق

۱۴۱۶ سئوال شناسنامه دار با پاسخ تشریحی

سئوالات دستیاری، پرانترنی، ارتقاء و بورد داخلی تمام قطب‌های کشور تا اردیبهشت ۱۴۰۴

گردآورنده:
دکتر کامران احمدی



QB

سرشناسه	:	احمدی، کامران - ، گردآورنده
عنوان و نام پدیدآور	:	سطر به سطر میکروطبقه بندی شده قلب و عروق: ۱۴۱۶ سئوال شناسنامه دار با پاسخ تشریحی سئوالات پرانترنی و دستیاری /گردآورنده کامران احمدی.
مشخصات نشر	:	تهران: فرهنگ فردا، ۱۴۰۲.
مشخصات ظاهری	:	۴۶۸ ص.: مصور(رنگی)، جدول(رنگی)، نمودار(رنگی).
فروست	:	آزمون‌های تمرینی = Question Bank
شابک	:	۹۷۸-۹۶۴-۵۲۳-۳۰۷-۳
وضعیت فهرست نویسی	:	فیپا
یادداشت	:	کتاب حاضر از سری کتب "Question Bank" است.
موضوع		قلب -- بیماری‌ها -- آزمون‌ها و تمرین‌ها
موضوع	:	Heart -- Disease -- Examinations, questions, etc
رده بندی کنگره	:	RC۶۸۱
رده بندی دیویی	:	۶۱۶/۱۲۰۰۷۶
شماره کتابشناسی ملی	:	۹۵۵۱۹۹۴

www.kaci.ir

عنوان: سطر به سطر میکروطبقه‌بندی شده قلب

گردآورنده: دکتر کامران احمدی

ناشر: فرهنگ فردا

حروفچینی: انتشارات فرهنگ فردا

صفحه‌آرایی: مهری آتش‌رزان

لیتوگرافی: منصور

چاپ و صحافی: منصور

نوبت چاپ: پنجم - بهار ۱۴۰۴

تیراژ ۳۳۰۰ جلد

بهاء ۵۹۵۰۰۰ تومان

شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۵۲۳-۳۰۷-۳

نشانی: خیابان سهروردی شمالی- بالاتر از چهارراه مطهری- کوچه تهمتن- پلاک ۷

انتشارات فرهنگ فردا

تلفن: ۸۸۵۳۰۱۲۴-۸۸۵۴۳۶۳۸-۸۸۷۵۹۲۷۷-۸۸۷۵۴۳۱۹

فهرست



۳۳ سال تلاش، تجربه، خدمت و افتخار
33 YEARS
ANNIVERSARY
مؤسسه فرهنگی انتشاراتی دکتر کامران احمدی

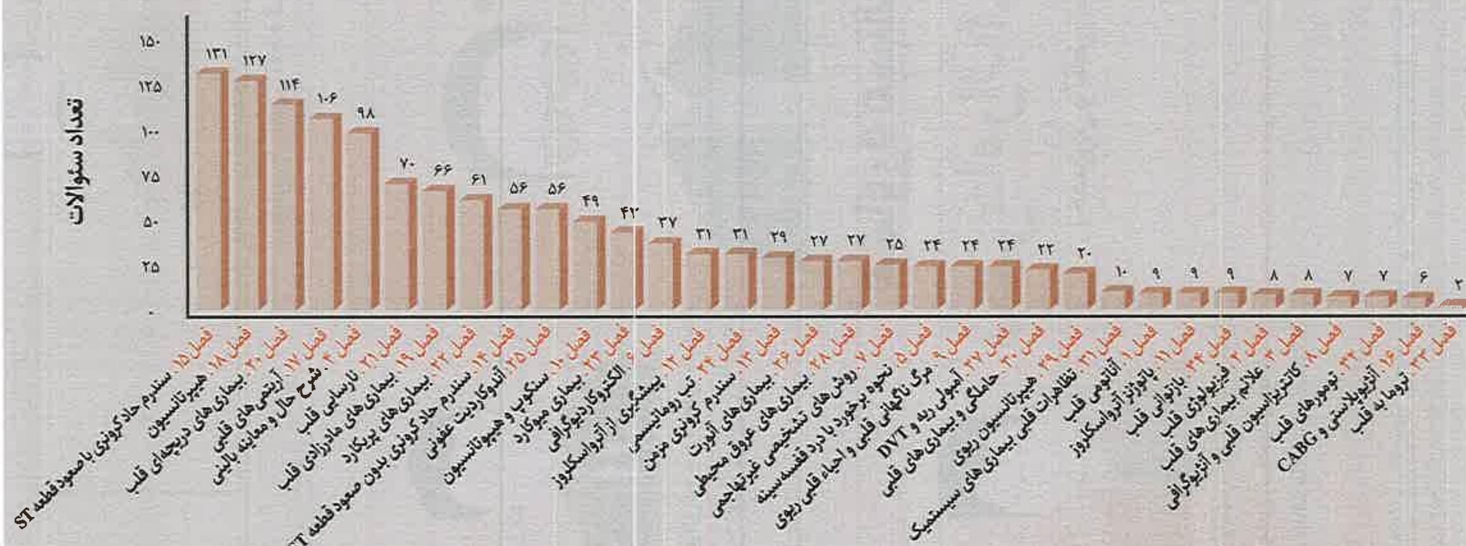


اگر می خواهید برای امتحان
دستیاری و پرانترنی آماده شوید.
اگر استاژر هستید و
می خواهید استریت شوید.
اگر هر سؤالی در مورد نحوه مطالعه،
چگونگی برنامه ریزی و بهترین منابع دارید.
مشاوره مستقیم با
دکتر کامران احمدی
(حضوری و تلفنی)
اگر فارغ التحصیل خارج از کشور هستید
و باید در امتحان پرانترنی شرکت کنید.
اگر می خواهید برای ادامه تحصیل
به خارج از کشور بروید
(آمریکا، کانادا، انگلستان و استرالیا)
برای مشاوره و تعیین وقت قبلی با ما تماس بگیرید
۸۸۵ ۳۰ ۱۲۴ ♦ ۸۸۵ ۴۳ ۶۳۸ ♦ ۸۸۷ ۵۹ ۲۷۷

نمودار کلی سئوالات قلب و عروق براساس اهمیت هرفصل

Preview

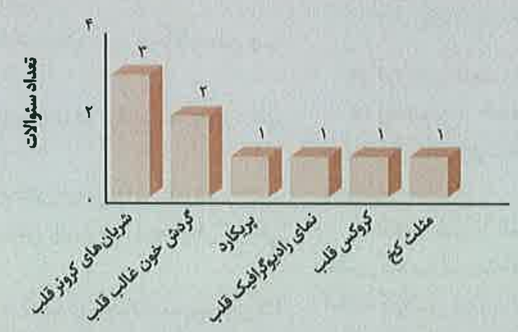
تعداد کل سئوالات: ۱۴۱۶



۱ آناتومی قلب

Preview

تعداد سئوالات: ۹



پریکارد

۱- در مورد آناتومی طبیعی پریکارد، کدام گزینه صحیح است؟ *(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)*

الف) مقادیر کم مایع پریکارد (۱۵ تا ۵۰ سی‌سی) طبیعی است.

ب) مایع پریکارد معمولاً بین لایه ویسرال پریکارد و میوکارد تجمع می‌یابد.

ج) فقط قسمت قدامی قلب توسط پریکارد ویسرال پوشیده می‌شود.

د) تجمع مایع پریکارد بین لایه فیبروزی و پاریتال است.

▣ پریکارد

۱- پریکارد یک کیسه ۲ لایه‌ای فیبروزی و سروزی بوده و از پریکارد **احشایی** یا **ویسرال** (پریکارد **سروزی** یا **اپی‌کارد**) و پریکارد **پاریتال** (**پریکارد فیبروزی**) تشکیل شده است. پریکارد ویسرال سطح اپی‌کاردیال قلب را می‌پوشاند، در حالی که پریکارد پاریتال قلب را به بافت‌های مجاور متصل می‌کند.

۲- پریکارد به جز بخش بزرگی از **دهلیز چپ**، تقریباً تمام قلب را در برمی‌گیرد؛ به همین علت مایع پریکارد در پشت دهلیز چپ مشاهده نمی‌شود.

۳- به طور طبیعی **۱۵ تا ۵۰ میلی‌لیتر** مایع در فضای پریکارد وجود دارد.

۴- به علت نزدیکی عصب فرنیک به پریکارد، پس از جراحی پریکارد، ممکن است **فلج دیافراگم** رخ دهد.

توجه: عدم وجود مادرزادی پریکارد یا برداشتن آن با جراحی، بیماری واضح بالینی ایجاد نمی‌کند.

توجه: حفرات **سمت راست قلب** بیشتر تحت تأثیر عملکرد پریکارد قرار دارند.

الف | ب | ج | د

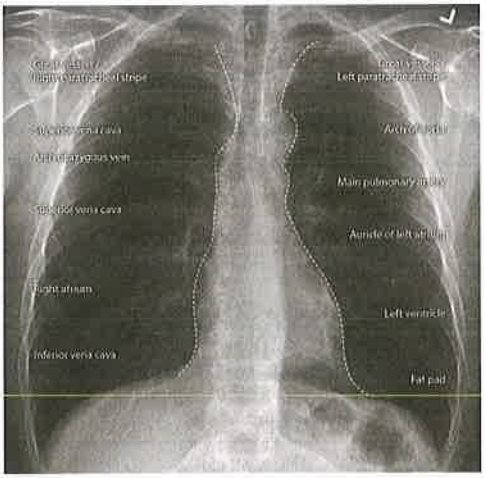
نمای رادیوگرافیک قلب

۲- در عکس قفسه صدری از روبرو تصویر کدامیک از مناطق زیر در Border چپ قلب مشاهده می‌شود؟
(ارتقاء قلب دانشگاه تهران ـ تیر ۹۴)

الف) ورید اجوف فوقانی　　ب) بخش عرضی قوس آئورت
ج) گوشک دهلیز چپ　　د) بطن راست

نمای رادیوگرافیک قلب: در نمای رادیوگرافی قلب، ۴ بوردر دیده می‌شود:

- **Border چپ:** گوشک دهلیز چپ در **بالا** و بطن چپ در **پائین**
- **Border راست:** ورید اجوف فوقانی در **بالا** و دهلیز راست در **پائین**
- **Border فوقانی:** بخش عرضی قوس آئورت
- **Border تحتانی:** بطن راست (با سایه دیافراگم یکی می‌شود).
- **قاعده قلب:** قاعده قلب در محاذات مهره‌های **T5** تا **T8** قرار داشته و **دهلیز چپ** بخش اصلی آن را تشکیل می‌دهد. آنولوس دریچه‌های **میترال** و **تریکوسپید** در قاعده قلب قرار گرفته‌اند.



بوردرهای قلب

الف | ب | **ج** | د

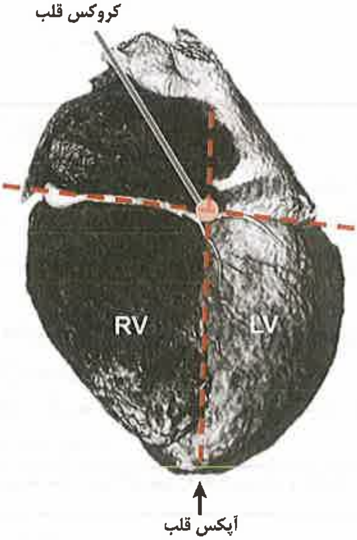
کروکس قلب (Crux)

۳- کدام جمله در مورد ناحیه کروکس (Crux) قلب صحیح است؟
(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)

الف) محل تلاقی شیارهای دهلیزی ـ بطنی و بین بطنی در قدام قلب
ب) محل جدا شدن شریان گره دهلیزی ـ بطنی از شریان کرونر راست
ج) محل عبور شریان نزولی قدامی چپ (LAD)
د) محل عبور شریان نزولی خلفی (PAD)

کروکس قلب (Crux)

- **موقعیت:** در خلف قاعده قلب در محل تلاقی **سولکوس دهلیزی ـ بطنی و سولکوس بین بطنی خلفی** قرار دارد.
- **اهمیت:** شریان گره دهلیزی بطنی از شریان کرونر غالبی که به این منطقه می‌رسد جدا می‌شود. شریانی که به کروکس می‌رسد و شریان نزولی خلفی از آن جدا می‌شود، شریان غالب است. در ۸۵٪ موارد **شریان کرونری راست**، شریان غالب است.



کروکس قلب

الف | **ب** | ج | د

مثلث کخ

۴- مثلث کخ در کدامیک از حفرات قلب قرار داشته و محل قرارگیری کدامیک از موارد زیر است؟

(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)

الف) دهلیز چپ ـ SA-node
ب) دهلیز راست ـ AV-node
ج) دهلیز راست ـ SA-node
د) دهلیز چپ ـ AV-node

دهلیز راست

● **موقعیت:** همراه با ورید اجوف فوقانی، **بوردر راست قلب** را تشکیل می‌دهد.

● **فیزیولوژی:** خون وریدی سیستمیک به داخل دهلیز راست می‌ریزد.

● **اجزاء و محتویات**

۱- دریچه استاش
۲- شبکه کیاری
۳- حفره بیضی (Fossa Ovalis)
۴- مثلث کخ (محل قرارگیری گره دهلیزی ـ بطنی [AV-node]
۵- گره سینوسی ـ دهلیزی (SA-node)
۶- گوشک دهلیز راست (معادل آن در دهلیز چپ هم وجود دارد).

الف ب ج د

شریان‌های کرونر قلب

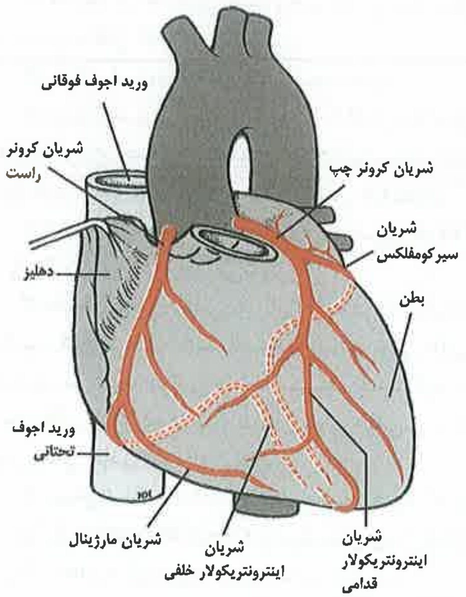
۵- دهلیز چپ از کدام شریان خونرسانی می‌شود؟

(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)

الف) شریان کرونر نزولی چپ (LAD)
ب) شریان سیرکومفلکس (LCX)
ج) شریان کرونر راست (RCA)
د) شریان کرونر اصلی چپ (LMCA)

شریان‌های کرونر

شریان کرونر راست و چپ از نزدیک بالاترین نقطه سینوس والسالوا از لت‌های دریچه آئورت منشاء می‌گیرند. سوراخ شریان کرونر راست پائین‌تر از سوراخ شریان کرونر چپ قرار دارد.



شریان‌های کرونر قلب

▣ شریان کرونر اصلی چپ: این شریان پس از جداشدن از سینوس کرونر چپ به طرف قدام، پائین و چپ طی مسیر کرده و به دو شاخه اصلی **شریان نزولی قدامی چپ (LAD)** و **شریان سیرکومفلکس چپ (LCX)** تقسیم می‌شود.

● **شریان نزولی قدامی چپ (LAD):** این شریان ادامه مستقیم شریان کرونر اصلی چپ است. این شریان در شیار بین بطنی قدامی نزول می‌کند و پس از چرخش به دور آپکس در سطح تحتانی قلب پایان می‌یابد. شاخه‌های شریان نزولی قدامی چپ، عبارتند از:

۱- **شاخه‌های دیاگونال:** به مناطق **آنترولترال قلب** خونرسانی می‌کنند.

۲- **شاخه‌های سپتال:** به صورت عمودی وارد **سپتوم بین بطنی** می‌شوند.

۳- **شاخه‌های کلترال:** شریان LAD توسط شاخه‌های کلترال به حلقه **ویوسنس** متصل می‌شود که این حلقه در سمت دیگر به شریان کرونر راست متصل است.

● **مناطق خونرسانی شریان LAD**

۱- قسمت عمده سپتوم بین بطنی، سطوح آنترولترال و آپیکال بطن چپ

۲- قسمت عمده باندل راست و چپ (بخش پروگزیمال سیستم هدایتی قلب)
۳- عضله پاپیلاری قدامی طرفی سمت چپ

● **شریان سیرکومفلکس چپ (LCX):** از تنه اصلی شریان کرونری چپ جدا شده و در شیار دهلیزی بطنی چپ قرار دارد. شاخه‌های شریان سیر کومفلکس، عبارتند از:

۱- **شریان گره سینوسی ـ دهلیزی:** این شریان در ۲۵٪ موارد از شریان LCX جدا می‌شود.

۲- **شریان نزولی خلفی:** شریان LCX در ۸٪ موارد تا ناحیه کروکس قلب ادامه یافته و به شریان نزولی خلفی تبدیل می‌شود. در این صورت سیستم چپ، گردش خون غالب قلب خواهد بود. شریان نزولی خلفی در شیار بین بطنی خلفی قرار دارد.

۳- **سایر شاخه‌ها:** شریان دهلیز چپ، شریان‌های آنترولترال (Obtuse Marginal) و شریان‌های پوسترولترال از شاخه‌های دیگر شریان سیرکومفلکس هستند.

● **شاخه گره دهلیزی ـ بطنی (AV- nede):** در ۸۵٪ موارد خونرسانی گره دهلیزی ـ بطنی توسط شریان کرونر راست است.

● **شریان نزولی خلفی:** این شریان خونرسانی $\frac{1}{3}$ تحتانی سپتوم و جدار تحتانی و خلفی بطن چپ را برعهده دارد.

● **شریان Kugel:** این شریان از قسمت پروگزیمال شریان کرونر راست یا چپ منشعب می‌شود و با بخش انتهایی شریان کرونر راست کلترال مهمی ایجاد می‌کند.

● **سایر شاخه‌ها:** شاخه دهلیز راست، شاخه Acute marginal، شاخه باندل هیس، شاخه عضله پاپیلاری داخلی خلفی

توجه: عضله پاپیلاری خلفی فقط از **شریان کرونر راست** مشروب می‌شود ولی عضله پاپیلری قدامی هم از **شریان نزولی قدامی چپ (LAD)** و هم از **شریان سیرکومفلکس** خونرسانی می‌شود.

(الف) (ب) (ج) (د)

۶- کدام عبارت صحیح است؟

(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)

الف) خونرسانی گره سینوسی ـ دهلیزی در اکثر موارد از شریان کرونر راست است.
ب) خونرسانی گره سینوسی ـ دهلیزی در اکثر موارد از شریان سیرکومفلکس است.
ج) خونرسانی گره سینوسی ـ دهلیزی در اکثر موارد از شریان LAD است.
د) خونرسانی گره سینوسی ـ دهلیزی در اکثر موارد به طور مشترک از شریان کرونر راست و سیرکومفلکس است.

▣ **شریان کرونر راست:** این شریان در بافت چربی درون شیار دهلیزی بطنی راست طی مسیر می‌کند. در **ترمیم جراحی دریچه تریکوسپید** احتمال آسیب به این شریان وجود دارد. شاخه‌های این شریان، عبارتند از:

● **شاخه کونوس (Conus):** در **۵۰ تا ۶۰٪** موارد اوّلین شاخه شریان کرونر راست است. این شاخه خونرسانی خروجی بطن راست را برعهده داشته و با حلقه ویوسنس مرتبط است. گاهی شاخه کونوس مستقیماً از آئورت جدا می‌شود.

● **شاخه گره سینوسی ـ دهلیزی (SA-node):** در ۵۰ تا ۶۰٪ موارد خونرسانی گره سینوسی ـ دهلیزی توسط این شاخه است.

۷- کدامیک صحیح نیست؟

(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)

الف) شریان سیرکومفلکس بین دهلیز و بطن چپ قرار دارد.
ب) در ۸۵٪ موارد گره دهلیزی ـ بطنی از شریان کرونر راست خونرسانی می‌شود.
ج) در ۵۵٪ موارد شریان کرونر راست به گره سینوسی ـ دهلیزی خونرسانی می‌کند.
د) شریان کوگل (Kugel) از دیستال شریان کرونر راست یا چپ منشاء می‌گیرد.

۱- شریان سیرکومفلکس چپ از تنه اصلی شریان کرونر چپ جدا شده و در **شیار دهلیز بطن چپ** قرار دارد **(گزینه الف)**.

۲- در ۸۵٪ موارد گره دهلیزی ـ بطنی از **شریان کرونر راست** خونگیری می‌کند **(گزینه ب)**.

۳- در ۵۰ تا ۶۰٪ موارد خونرسانی گره سینوسی ـ دهلیزی (SA-node) توسط **شریان کرونری راست** صورت می‌گیرد **(گزینه ج)**.

۴- شریان کوگل (Kugel) از قسمت **پروگزیمال** شریان کرونر راست یا چپ منشعب می‌شود و با بخش انتهایی شریان کرونر راست، کلترال مهمی ایجاد می‌کند.

(الف) (ب) (ج) (د)

گردش خون غالب قلب

۸- کدام عبارت صحیح است؟

(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)

الف) در اکثر موارد شریان کرونر راست، غالب (Dominant) است.

ب) در اکثر موارد شریان سیرکومفلکس، غالب (Dominant) است.

ج) در اکثر موارد شریان LAD، غالب (Dominant) است.

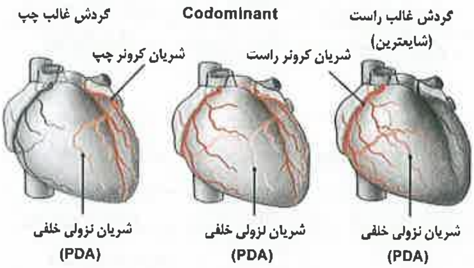
د) در اکثر موارد شریان دیاگونال چپ، غالب (Dominant) است.

▣ **گردش خون غالب:** شریان غالبی که به ناحیه **کروکس** قلب می‌رسد و **شریان نزولی خلفی** از آن جدا می‌شود، تعیین‌کننده گردش خون غالب قلب است. **شریان گره دهلیزی ـ بطنی** نیز از شریان غالب جدا می‌شود.

● **گردش خون غالب چپ (Left dominant):** شریان نزولی خلفی در ۸٪ موارد از **شریان سیرکومفلکس** منشاء می‌گیرد.

● **گردش خون غالب راست (Right dominant):** شریان نزولی خلفی در ۸۵٪ موارد، از **شریان کرونری راست** منشاء می‌گیرد (**نکته اصلی سئوال**).

● **گردش خون مشترک (Codominant):** در ۷٪ موارد وضعیت مشترک وجود دارد.



گردش خون غالب قلب

الف

۹- شریان نزولی خلفی (PDA) اغلب از کدام شریان جدا می‌شود؟ *(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)*

الف) شریان کرونر نزولی قدامی چپ (LAD)

ب) شریان سیرکومفلکس چپ (LCX)

ج) شریان کرونر راست (RCA)

د) شریان کرونر اصلی چپ

به پاسخ سئوال ۸ مراجعه شود.

ج

Follow up

۱ قلب در **مدیاستن میانی** قرار داشته و $\frac{2}{3}$ آن در **سمت چپ استرنوم** و $\frac{1}{3}$ آن در **سمت راست** استرنوم قرار دارد.

۲ ضربه آپکس قلب در **فضای بین دنده‌ای چهارم یا پنجم** لمس می‌شود.

۳ بزرگی حفرات قلب ممکن است به ساختمان‌های مجاور مثل **مری**، **برونش‌ها** و **عصب رکورنت لارنژیال** فشار وارد کند.

۴ به طور طبیعی **۱۵ تا ۵۰ میلی‌لیتر مایع** در فضای پریکاردی وجود دارد.

۵ پریکارد به جز بخش بزرگی از **دهلیز چپ**، تقریباً تمام قلب را در برمی‌گیرد، به همین علت مایع پریکارد در **پشت دهلیز چپ** مشاهده نمی‌شود.

۶ در رادیوگرافی قلب، چهار Border دیده می‌شود:

الف) Border چپ: گوشک دهلیز چپ در بالا و بطن چپ در پائین

ب) Border راست: ورید اجوف فوقانی در بالا و دهلیز راست در پائین

ج) Border فوقانی: بخش عرضی قوس آئورت

د) Border تحتانی: بطن راست که با سایه دیافراگم یکی می‌شود.

۷ قاعده قلب در محاذات مهره‌های **T5 تا T8** قرار داشته و بخش اصلی آن را **دهلیز چپ** تشکیل می‌دهد.

۸ به محل تلاقی سولکوس دهلیزی-بطنی و سولکوس بین بطنی خلفی، **کروکس قلب (Crux)** گفته می‌شود. شریان **گره دهلیزی ـ بطنی** از شریان کرونر غالبی که به این منطقه می‌رسد، جدا می‌شود. شریانی که به کروکس می‌رسد و شریان نزولی خلفی که از آن جدا می‌شود، شریان غالب است. در ۸۵٪ موارد، **شریان کرونر راست غالب** است.

۹ اجزاء و محتویات **دهلیز راست**، عبارتند از:
- دریچه استاش
- شبکه کیاری
- Fossa ovalis
- مثلث کخ (محل قرارگیری گره دهلیزی ـ بطنی)
- گره سینوسی ـ دهلیزی (SA-node)
- گوشک دهلیز راست

۱۰ Fossa ovalis در سپتوم بین دهلیزی قرار داشته و در $\frac{2}{3}$ افراد در سال اوّل بعد از تولد بسته می‌شود. در $\frac{1}{3}$ موارد به صورت آناتومیک باز بوده و با افزایش **فشار دهلیز چپ** به صورت عملکردی بسته می‌شود، برعکس با افزایش **فشار دهلیز راست** باز شده و موجب **آمبولی متناقض** می‌گردد.

۱۱ قدامی‌ترین حفره قلب، **بطن راست** و خلفی‌ترین حفره قلب، **دهلیز چپ** است.

۱۲ سوفل **نارسایی دریچه میترال** در سمت چپ استرنوم و سطح لترال بهتر سمع شده و ممکن است به **آگزیلا** انتشار یابد.

۱۳ سوفل تنگی دریچه میترال در **آپکس قلب** بهتر سمع می‌گردد.

۱۴ سوفل‌های دریچه تریکوسپید، در **زیر استرنوم** بهتر شنیده می‌شود.

۱۵ اگر عضلات پاپیلاری یا طناب وتری پاره شوند، **دریچه‌های دهلیزی ـ بطنی** نارسا می‌شوند.

۱۶ در بطن چپ، **۲ عدد** عضله پاپیلاری و در بطن راست، **۳ عدد** عضله پاپیلاری وجود دارد.

۱۷ سوفل‌های دریچه پولمونر در سمت **چپ و بالای استرنوم** بهتر سمع می‌شوند.

۱۸ سوفل‌های دریچه آئورت در **کناره‌های استرنوم** بهتر شنیده شده و ممکن است **به گردن** انتشار داشته باشند.

۱۹ دو شاخه اصلی **شریان کرونر اصلی چپ**، عبارتند از:
الف) شریان نزولی قدامی چپ (LAD)
ب) شریان سیرکومفلکس چپ (LCX)

۲۰ **شاخه‌های شریان نزولی قدامی چپ (LAD)**، عبارتند از:
- شاخه‌های دیاگونال (مسئول خونرسانی به سطح آنترولترال قلب)
- شاخه‌های سپتال
- شاخه‌های کلترال

۲۱ شاخه‌های **شریان سیرکومفلکس چپ (LCX)**، عبارتند از:
- شریان گره سینوسی ـ دهلیزی (SA-node)
- شریان نزولی خلفی
- شریان دهلیز چپ
- شریان Obtuse Marginal
- شریان‌های پوسترولترال

۲۲ شاخه‌های **شریان کرونر راست**، عبارتند از:
- شاخه کونوس (معمولاً اوّلین شاخه شریانی کرونر راست)
- شاخه گره سینوسی ـ دهلیزی (SA-node)
- شاخه گره دهلیزی ـ بطنی (AV-node)
- شاخه نزولی خلفی
- شریان Kugel
- شریان دهلیز راست، شاخه Acute Marginal، شاخه باندل هیس، شاخه عضله پاپیلاری داخلی خلفی

۲۳ شریان کرونر راست توسط شاخه **Acute Marginal** به بطن راست خونرسانی می‌کند.

۲۴ در ۸۵٪ موارد گردش خون غالب از **شریان کرونر راست** است؛ چراکه در ۸۵٪ موارد شریان نزولی خلفی از **شریان کرونر راست** منشاء می‌گیرد.

۲۵ **گره سینوسی ـ دهلیزی (SA-node)** در ناحیه اپی‌کاردی محل ورودی ورید اجوف فوقانی به دهلیز راست قرار دارد.

۲۶ **گره دهلیزی ـ بطنی (AV-node)** در بخش ساب اندوکاردیال سپتوم بین بطنی و در **مثلث کخ** قرار دارد.

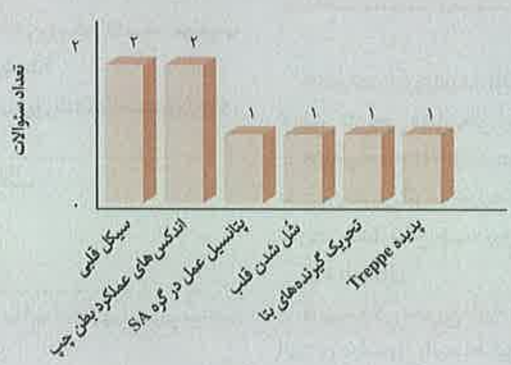
۲۷ خونرسانی به گره سینوسی ـ دهلیزی و گره دهلیزی-بطنی بیشتر توسط **شریان کرونر راست** صورت می‌گیرد.

۲۸ محل قرارگیری شریان‌های اصلی کرونر قلب به قرار زیر هستند:
الف) شریان کرونر راست: سولکوس دهلیزی ـ بطنی راست
ب) شریان سیرکومفلکس چپ: سولکوس دهلیزی ـ بطنی چپ
ج) شریان نزولی قدامی چپ: سولکوس بین بطنی قدامی
د) شریان نزولی خلفی: سولکوس بین بطنی خلفی

۲ فیزیولوژی قلب

Preview

تعداد سئوالات: ۸



پتانسیل عمل در گره SA

۱- جریان اصلی دپولاریزاسیون در گره SA به دنبال باز شدن کدام کانال ایجاد می‌شود؟

(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)

الف) کلسیم　　ب) منیزیوم

ج) سدیم　　د) پتاسیم

۱- در گره SA با **ورود سدیم**، دپولاریزاسیون خودبه‌خودی پتانسل عمل رخ می‌دهد.

۲-دپولاریزاسیون اصلی گره سینوسی-دهلیزی (SA-node) به دنبال باز شدن **کانال‌های کلسیمی** رخ می‌دهد.

الف ب ج د

شُل شدن قلب

۲- عامل اصلی Relaxation میوکارد در دیاستول کدام است؟ *(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه مشهد ـ تیر۹۵)*

الف) باز جذب کلسیم به رتیکولوم سارکوپلاسمیک توسط SERCA 2

ب) انتشار کلسیم به توبول‌های T از سیتوپلاسم

ج) خروج فعال کلسیم به خارج سلول توسط Na/Ca Exchanger

د) جذب فعال کلسیم به داخل سیتوپلاسم توسط کالمودولین

▣ **شُل شدن قلب (Relaxation):** در این مرحله یون‌های کلسیم به صورت فعال (با مصرف ATP) از طریق **کانال‌های SERCA2** به رتیکولوم سارکوپلاسمیک بازگشته و مجدداً ذخیره می‌شوند. یون‌های کلسیم باقی مانده نیز توسط پمپ Na/Ca Exchanger به خارج

سلول می‌روند. با کاهش کلسیم داخل سلولی، شُل شدن عضله قلب رخ می‌دهد.

یادآوری: رسپتور SERCA2 موجب ورود **کلسیم** به **رتیکولوم سارکوپلاسمیک** و **شُل شدن (ریلکسیشن)** قلب می‌شود.

الف ب ج د

تحریک گیرنده‌های بتا

۳- تحریک گیرنده‌های بتاآدرنرژیک قلب، موجب کدامیک از تغییرات زیر نمی‌شود؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه اصفهان ـ تیر۹۶)

الف) افزایش ضربان قلب
ب) افزایش قدرت انقباض قلب
ج) انبساط سریع قلب
د) کاهش سرعت هدایت

تحریک **رسپتور β1 قلب** با ایجاد تغییرات زیر موجب افزایش برون‌ده قلبی می‌شود:

۱- افزایش ضربان قلب (کرونوتروپی مثبت)
۲- افزایش قدرت انقباض (اینوتروپی مثبت)
۳- انبساط سریع قلب (لوسی‌تروپی مثبت)
۴- افزایش سرعت هدایت (درموتروپی مثبت)

الف ب ج د

سیکل قلبی

۴- کدامیک جزء مراحل Relaxation بطن چپ نیست؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه تبریز ـ تیر۹۸)

الف) Diastasis
ب) Isovolumic contraction
ج) LV filling rapid phase
د) Atrial kick

سیکل قلبی

یک سیکل قلبی طبیعی شامل یک **دیاستول (انبساط)** و یک **سیستول (انقباض)** است.

سیستول: این فاز حدود ۵۰ ms پس از موج QRS آغاز شده و همزمان با **بسته شدن دریچه میترال** است.

سیکل قلبی (مربوط به سئوال ۴)
انقباض بطن چپ (سیستول) ● انقباض ایزوولمیک ● تخلیه حداکثر (Maximal ejection) **شُل شدن بطن چپ (دیاستول)** ● شروع شُل شدن و کاهش تخلیه ● شُل شدن ایزوولمیک ● پُرشدن سریع بطن چپ (فاز سریع) ● پُرشدن آهسته بطن چپ (دیاستاز) ● Atrial Systole or Kick

● **انقباض ایزوولمیک:** اوّلین مرحله سیستول بوده و با افزایش تدریجی فشار بطن چپ، دریچه آئورت باز می‌شود.

● **تخلیه (Ejection):** در این مرحله خون از بطن چپ به درون شریان آئورت تخلیه شده و کمی پس از آن با کاهش تدریجی فشار بطن چپ دریچه آئورت بسته می‌شود.

دیاستول

● **پُرشدگی سریع اوّلیه (Early rapid filling):** در ابتدای دیاستول (**انبساط ایزوولومیک**) در حالی که دریچه آئورت و میترال بسته است، کاهش تدریجی فشار بطن چپ نسبت به دهلیز چپ موجب **باز شدن دریچه میترال** می‌شود. ۷۰ تا ۸۰٪ پُرشدن بطن‌ها به علت اختلاف فشار زیاد بین دو حفره در این مرحله و بسیار سریع رخ می‌دهد.

● **دیاستاز:** پُرشدن بطن در این مرحله به کندی ادامه می‌یابد. کمتر از ۵٪ پُرشدن قلب در این مرحله صورت می‌گیرد.

● **پُرشدن سریع ثانویه:** مرحله انتهایی دیاستول بوده که با **انقباض دهلیزی** و پُرشدن سریع بطن رخ می‌دهد. ۱۵ تا ۲۵٪ پُرشدگی در این مرحله است. انقباض دهلیز چپ در انتهای دیاستول به پُرشدن بطن چپ کمک می‌کند که به این فرآیند **ضربه دهلیزی (Atrial Kick)** گفته می‌شود.

الف ب ج د

۵- در جریان سیکل قلبی باز شدن دریچه میترال همزمان با کدامیک از مراحل زیر رخ می‌دهد؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه اهواز ـ تیر۹۸)

الف) انتهای Maximal ejection
ب) شروع Atrial Systole or kick

ج) انتهای Isovolumic relaxation

د) شروع LV relaxation

به پاسخ سئوال ۴ مراجعه شود.

الف | ب | **ج** | د

اندکس‌های عملکرد بطن چپ

۶- کدامیک از موارد زیر طبق قانون لاپلاس تعیین‌کننده واقعی Afterload نیستند؟ *(پره ارتقاء قلب و عروق)*

الف) اندازه حفره بطن

ب) ضخامت دیواره بطن

ج) فشار داخل بطن

د) بازگشت وریدی

اندکس‌های عملکرد بطن چپ

▣ **برون‌ده قلبی:** میزان خون تخلیه شده در گردش خون توسط بطن چپ بوده و از فرمول زیر به دست می‌آید:

سرعت ضربان قلب×حجم ضربه‌ای=برون ده قلب

▣ **حجم ضربه‌ای (Stroke Volume):** حجم خونی بوده که در هر سیکل قلبی از بطن چپ تخلیه می‌شود و برابر با اختلاف حجم خون سیستولیک و پایان دیاستولیک است.

▣ **کار ضربه‌ای (Stroke work):** از رابطه زیر به دست می‌آید:

(فشار دیاستولیک بطن چپ ـ فشار سیستولی بطن چپ) حجم ضربه‌ای×

▣ **کسر جهشی (Ejection Fraction):** به نسبت حجم ضربه‌ای به حجم پایان دیاستولیک بطن چپ، **Ejection Fraction** گفته می‌شود. EF به عوامل زیر بستگی دارد: **حجم ضربه‌ای** و **سرعت ضربان قلب**. حجم ضربه‌ای به **قدرت انقباضی قلب** و **Afterload** و **Preload** وابسته است.

● **Preload:** به فشاری که به دیواره بطن در انتهای دیاستول وارد می‌شود، Preload گفته می‌شود. افزایش حجم پایان دیاستولی با افزایش Preload، موجب افزایش حجم ضربه‌ای و افزایش فشار بطن در مرحله انقباض ایزوولومیک می‌شود. Preload در حقیقت معادل **حجم پایان دیاستولیک بطن چپ** است.

● **After load:** به کشش وارد شده بر دیواره بطن در حین سیستول After load گفته می‌شود که معادل **فشار شریان آئورت** است. براساس قانون لاپلاس، کشش دیواره بطن با فشار داخل بطن و قطر آن رابطه مستقیم و با ضخامت دیواره بطن رابطه معکوس دارد.

یادآوری

۱- پره‌لود به بهترین نحو توسط **حجم پایان دیاستولی بطن چپ** مشخص می‌گردد.

۲- افترلود برابر با **فشار آئورت** در نظر گرفته می‌شود.

الف | ب | ج | **د**

۷- تمام عوامل زیر بر افترلود (Afterload) مؤثرند، بجز؟ *(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه ایران ـ تیر ۸۶)*

الف) فشار شریان آئورت

ب) ضخامت بطن چپ

ج) حجم بطن چپ

د) فشار پایان دیاستولی بطن چپ

فشار پایان دیاستولی بطن چپ در حقیقت مشخصه **پره‌لود** است. همچنین به پاسخ سئوال ۶ مراجعه شود.

الف | ب | ج | **د**

پدیده Treppe

۸- افزایش قدرت انقباض عضله قلبی با افزایش تدریجی ضربان قلب چه نامیده می‌شود؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه گیلان و مازندران ـ تیر ۹۷)

الف) Anrep effect

ب) Frank - starling effect

ج) Rodrigauez effect

د) Treppe effect

▣ **پدیده Bowditch (Treppe):** افزایش سرعت ضربان قلب با افزایش آزاد شدن کلسیم از رتیکولوم سارکوپلاسمیک، قدرت انقباضی قلب را افزایش می‌دهد، به این فرآیند، پدیده Treppe یا Bowditch گفته می‌شود.

الف | ب | ج | **د**

Follow up

۱ پتانسیل عمل در سلول‌های قلبی با باز شدن **کانال سدیمی** در فاز صفر آغاز می‌گردد.

۲ مرحله دوّم پتانسیل عمل به علت **تعادل در ورود کلسیم و خروج پتاسیم** از میوسیت‌های قلب رخ می‌دهد.

۳ در گره SA، ورود **یون‌های سدیم** از طریق کانال If موجب دپلاریزاسیون خودبه‌خودی می‌شود؛ اما دپولاریزاسیون **اصلی** در گره SA متعاقب باز شدن **کانال‌های کلسیمی** رخ می‌دهد.

۴ شُل شدن قلب (ریلکسیشن) متعاقب **بازجذب کلسیم به رتیکولوم سارکوپلاسمیک** توسط **کانال‌های SERCA2** رخ می‌دهد.

۵ سیکل قلبی شامل **سیستول** و **دیاستول** است.

۶ دو مرحله **سیستول**، عبارتند از:

الف) انقباض ایزوولمیک

ب) تخلیه حداکثر (Maximal ejection)

۷ مراحل **دیاستول**، عبارتند از:

الف) انبساط ایزوولمیک

ب) پُر شدن سریع بطن چپ

ج) پُر شدن آهسته بطن چپ (دیاستاز)

د) انقباض دهلیزی (Atrial Systol or Kick)

۸ به کشش وارد شده به دیواره بطن در انتهای دیاستول، **Preload** گفته می‌شود که معادل **حجم پایان دیاستولی** است.

۹ به کشش وارد شده به دیواره بطن در سیستول، **Afterload** گفته می‌شود که معادل **فشار شریان آئورت** است.

۱۰ کشش دیواره بطن با **فشار داخل بطن و قطر** آن رابطه مستقیم و با **ضخامت دیواره بطن** رابطه معکوس دارد.

۱۱ مقاومت عروق با **طول رگ** و **ویسکوزیته خون** رابطه مستقیم و با **توان چهارم شعاع رگ**، رابطه معکوس دارد.

۳
علائم بیماری‌های قلبی

Preview

تعداد سئوالات: ۸



تنگی‌نفس حمله‌ای شبانه

۱- آقای ۵۰ ساله مبتلا به نارسایی قلب است. وی بیان می‌کند که اخیراً دو ساعت بعد از خواب، دچار تنگی‌نفس و سرفه می‌شود که وی را مجبور به نشستن می‌کند و بعد از حدود ۳۰ دقیقه تنگی‌نفس وی به تدریج بهتر می‌شود؛ به این علامت چه می‌گویند؟

(پرانترنی شهریور ۹۳ ـ قطب ۸ کشوری [دانشگاه کرمان])

الف) اُرتوپنه

ب) پلاتی پنه

ج) تنگی‌نفس حمله‌ای شبانه (PND)

د) تنفس پریودیک یا سیکلیک

▣ تنگی‌نفس حمله‌ای شبانه (PND)

● **تعریف:** مبتلایان به نارسایی قلب، هنگام شب ۲ تا ۴ ساعت پس از **درازکشیدن** با **تنگی‌نفس** همراه با **سرفه** از خواب بیدار می‌شوند. علائم بیمار **۱۵ تا ۳۰ دقیقه** بعد با **نشستن** یا **راه رفتن** بهبود می‌یابد.

● **اتیولوژی:** علت تنگی‌نفس حمله‌ای شبانه، افزایش بازگشت وریدی و احتقان ریوی متعاقب درازکشیدن است.

الف ب **ج** د

اُرتوپنه

۲- کدامیک از موارد زیر در شرح حال بیماری که با تنگی‌نفس مراجعه کرده است، به نفع نارسایی قلب چپ است؟ *(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)*

الف) تنگی‌نفس در حالت ایستاده (پلاتی پنه)

ب) تنگی‌نفس در حالت درازکش (اُرتوپنه)

ج) بریده بریده صحبت کردن بیمار

د) بازدم طولانی همراه با غنچه کردن لب‌ها

▣ اُرتوپنه

● **تعریف:** به ایجاد تنگی‌نفس متعاقب دراز کشیدن، اُرتوپنه گفته می‌شود. به همین دلیل، بیماران چند

بالش زیر سر خود قرار می‌دهند یا به صورت نشسته می‌خوابند.

● **اتیولوژی:** نارسایی بطن چپ

الف ب ج د

ادم

۳- کدامیک از داروهای زیر موجب ادم نمی‌شود؟
(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)

الف) هیدرالازین　　ب) داروهای NASID
ج) تیازولیدین دیون‌ها　　د) متفورمین

داروهای NSAID، گلوکوکورتیکوئیدها، هورمون‌های استروئیدی، تیازولیدین دیون‌ها، داروهای وازودیلاتور مثل هیدرالازین، ماینوکسیدیل و آملودیپین می‌توانند موجب **ادم** شوند.

الف ب ج د

۴- کدامیک از موارد زیر از ویژگی‌های ادم ناشی از نارسایی قلب نیست؟ *(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)*

الف) معمولاً نامتقارن است.
ب) بیشتر در پاها رخ می‌دهد.
ج) در عصر شدت می‌یابد.
د) در بیماران بستری در ناحیه پره ساکرال رخ می‌دهد.

▣ ادم در نارسایی قلب

۱- در نارسایی قلب راست، **ادم محیطی** شایع بوده در حالی که در نارسایی قلب چپ، **ادم ریه** رخ می‌دهد.

۲- ادم در نارسایی قلبی معمولاً **دوطرفه و گوده گذار (Pitting)** است.

۳- ادم از **دیستال اندام‌ها** شروع شده و به سمت پروگزیمال پیشرفت می‌کند، لذا ابتدا **مچ پا** و سپس به ترتیب **ساق، ران و شکم** دچار ادم می‌شود.

۴- ادم در طول روز و در **عصرها** بیشتر می‌شود.

۵- ادم بیماران هنگام صبح بیشتر در **ناحیه پره‌ساکرال** و در پایان روز بیشتر در **اندام تحتانی** است **(ادم وابسته به ثقل)**.

۶- **JVP برجسته** و **جابجایی ایمپالس آپکس به سمت لترال**، سمع سوفل و **صدای S3** از نشانه‌های مهم نارسایی قلب است.

۷- بروز **آسیت** نشانه پیشرفت نارسایی قلب و مراحل انتهایی است.

۸- در نارسایی قلب میزان **پپتیدهای ناتریورتیک (BNP)** افزایش می‌یابند.

الف ب ج د

سیانوز

۵- سیانوز انگشتان دست و پا، بینی و گوش (سیانوز محیطی) در کدام مورد زیر دیده می‌شود؟
(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)

الف) بیماری‌های ریوی پیشرفته
ب) شوک
ج) مت هموگلوبینمی ارثی
د) شنت راست به چپ

▣ سیانوز مرکزی

● **فیزیوپاتولوژی:** به علت **کاهش اشباع اکسیژن هموگلوبین** یا **وجود هموگلوبین غیرطبیعی** بوده و با تغییر رنگ لب‌ها، زبان یا بدن به رنگ آبی تظاهر می‌یابد.

● **اتیولوژی**

۱- شانت راست به چپ در بیماری‌های مادرزادی قلبی
۲- COPD شدید (اختلال عملکرد ریه)

▣ سیانوز محیطی

● **فیزیوپاتولوژی:** سیانوز محیطی، به علت انقباض عروق محیطی، کاهش جریان خون و افزایش برداشت اکسیژن توسط بافت‌ها ایجاد می‌شود.

● **یافته‌های تشخیصی:** رنگ غشاهای مخاطی دهان و زبان طبیعی است.

● **اتیولوژی**

۱- شوک
۲- نارسایی قلب
۳- سرما
۴- بیماری عروق محیطی (انسداد شریانی یا وریدی)

توجه: سیانوز محیطی در انگشتان دست در پدیده **رینود** دیده می‌شود.

الف ب ج د

تپش قلب

۶- در بیماری که با تپش قلب مراجعه کرده است، توجه به کدام بیماری زیر در سوابق قلبی بیمار اهمیت بیشتری دارد؟

(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)

الف) نارسایی مزمن کلیه　ب) دیس لیپیدمی
ج) سیروز کبدی　د) فئوکروموسیتوم

بیماری عروق کرونر، بیماری‌های دریچه‌ای مثل پرولاپس دریچه میترال، آنمی، بیماری‌های تیروئید، فئوکروموسیتوم و هیپوگلیسمی می‌توانند موجب تپش قلب شوند.

الف ب ج **د**

۷- Frog sign بیشتر به نفع کدامیک از آریتمی‌های زیر است؟

(پره ارتقاء قلب و عروق)

الف) فلوتر دهلیزی　ب) AVNRT
ج) تاکی‌کاردی بطنی　د) تاکی‌کاردی دهلیزی

▣ تاکی‌کاردی فوق بطنی و بطنی: اگر سرعت ضربان قلب **بیشتر از ۱۲۰ در دقیقه** باشد، علت تپش قلب، **تاکی‌کاردی فوق‌بطنی** یا **بطنی** است.

● **تاکی‌کاردی‌های فوق‌بطنی:** اگر سرعت ضربان قلب بیشتر از ۱۲۰ در دقیقه بوده و شروع و خاتمه تپش قلب **ناگهانی** باشد، بیشتر به نفع تاکی‌کاردی‌های فوق‌بطنی مثل AVNRT، فلوتر دهلیزی یا تاکی‌کاردی دهلیزی است. به احساس ضربان منظم و سریع در گردن، **Frog sign** گفته می‌شود که در AVNRT رخ می‌دهد.

● **تاکی‌کاردی بطنی:** اگر سرعت ضربان قلب بیشتر از ۱۲۰ در دقیقه بوده و همراه با آن **سرگیجه شدید** یا **سنکوپ** وجود داشته باشد به نفع تاکی‌کاردی بطنی است.

نکته: ضربان قلب زیر ۱۲۰ بار در دقیقه در تاکی‌کاردی سینوسی، اضطراب، نارسایی دریچه آئورت، آنمی، حاملگی و تیروتوکسیکوز دیده می‌شود.

نکته: شروع و ختم تدریجی تپش قلب معمولاً به علت **تاکی‌کاردی سینوسی** یا **اضطراب** است.

توجه: تپش قلب وضعیتی به نفع **میگزوم دهلیزی** یا **توده مدیاستن** است.

الف **ب** ج د

۸- در صورت وجود کدامیک از علائم زیر در همراهی با تپش قلبی، آریتمی مطرح می‌گردد؟

(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)

الف) سبکی سر
ب) سنکوپ
ج) سابقه بیماری‌های عروق کرونر
د) هر سه

▣ نحوه برخورد با تپش قلب: هدف اصلی برخورد با تپش قلب این است که آیا علت تپش قلب، **آریتمی** است یا خیر؟ وجود علائم زیر در همراهی با تپش قلب به نفع آریتمی هستند:

۱- **سبکی سر** و **سنکوپ** حاکی از وجود اختلال همودینامیک بوده و به نفع **آریتمی‌های خطرناک** است.

۲- وجود **سابقه بیماری‌های عروق کرونر** ممکن است به نفع **آریتمی‌های بطنی** باشد.

● **نوار قلب و هولترمانیتورینگ:** در صورت شک به وجود آریتمی یا اختلال ساختمانی قلب، اخذ ECG و در صورت شک به آریتمی انجام هولتر مانیتورینگ جهت تعیین نوع آریتمی سودمند است.

● **تست ورزش:** اگر تپش قلب حین **فعالیت** رخ دهد از **تست ورزش** جهت تشخیص آریتمی استفاده کرد.

الف ب ج **د**

Follow up

۱ شایع‌ترین علت تنگی نفس مزمن (بیشتر از یک ماه)، **نارسایی قلب** است. علائم همراه در نارسایی قلبی، عبارتند از:

الف) تنگی نفس حمله‌ای شبانه (PND)
ب) اُرتوپنه
ج) تنفس شین استوک

۲ ادم ژنرالیزه در **نارسایی قلب، نارسایی کلیه، سیروز، سندرم نفروتیک، مصرف داروها و سوءتغذیه** رخ می‌دهد.

۳ ادم لوکالیزه (موضعی) در **بیماری‌های وریدی و لنفاتیک** مثل ترومبوز وریدهای عمقی، ترومبوفلبیت و نارسایی وریدی مزمن دیده می‌شود.

۴ ویژگی‌های تشخیصی **ادم** در نارسایی قلبی، عبارتند از:
- ادم نارسایی قلبی معمولاً **دوطرفه** و **گوده گذار (Pitting)** است.
- ادم از **دیستال اندام‌ها** شروع شده و به سمت پروگزیمال گسترش می‌یابد، لذا ابتدا **مچ پا** و سپس به ترتیب **ساق، ران و شکم** دچار ادم می‌شود.
- ادم هنگام صبح در ناحیه **پره‌ساکرال** بوده و در انتهای روز بیشتر در **اندام تحتانی** است.
- ادم در **عصرها** شدت می‌یابد.
- JVP برجسته، صدای S3 و شیفت ایمپالس آپکس قلب به سمت لترال از علائم همراه هستند.

۵ JVP در **نارسایی قلب و کلیه**، برجسته ولی در سیروز و سندرم نفروتیک، طبیعی است.

۶ اگر **آلبومین** سرم **طبیعی** باشد بیشتر به نفع **نارسایی قلب و نارسایی کلیه** است.

۷ علل ایجاد **سیانوز مرکزی**، عبارتند از:
الف) شانت راست به چپ در بیماری‌های مادرزادی قلب
ب) COPD شدید

۸ اگر در بیمار مبتلا به تپش قلب سرعت ضربان قلب **بیشتر از ۱۲۰ در دقیقه** باشد، علت تپش قلب، **تاکی‌کاردی فوق‌بطنی یا بطنی** است.

۹ به احساس ضربان منظم و سریع در گردن، **Frog sign** گفته می‌شود که در **AVNRT** دیده می‌شود.

۱۰ در حملات پانیک و بیماری‌های سوماتیزاسیون، تپش قلب معمولاً **طولانی** بوده و **بیشتر از ۱۵ دقیقه** ادامه می‌یابد.

۱۱ وجود علائم زیر در همراهی با تپش قلب به نفع **آریتمی** هستند:
الف) سبکی سر و سنکوپ
ب) وجود سابقه بیماری‌های عروق کرونر

مشابهت سئوالات پاتولوژی آزمون های آنلاین
مؤسسه فرهنگی دکتر کامران احمدی
با آزمون‌های دستیاری و پرانترنی

- آقای ۶۲ ساله با ضعف، بی‌حالی و لنفادنوپاتی مراجعه کرده است. در بررسی میکروسکوپی لنف‌نود، درگیری منتشر توسط سلول‌های لنفوئیدی کمی بزرگتر از لنفوسیت طبیعی، با هسته‌های نامنظم مشاهده می‌گردد. در بررسی‌های تکمیلی t (11;14) و بیان بیش از حد Cyclin D1 دیده می‌شود. مناسب‌ترین تشخیص کدام است؟

الف) Mantle cell Lymphoma
ب) Burkitt Lymphoma
ج) Hodgkin Lymphoma
د) Diffuse Large B Cell Lymphoma

(دستیاری_ اردیبهشت ۱۴۰۲)

- آقای ۶۲ ساله با ضایعات متعدد پولیپی شکل در دستگاه گوارش و کاهش وزن مراجعه نموده است. در بررسی میکروسکوپی انفیلتراسیون منتشر سلول‌های لنفوسیتی با هسته‌های نامنظم و شکاف‌دار مشاهده می‌گردد. در بررسی ایمونوهیستوشیمی، CD5 و Cyclin D1 گزارش گردیده‌اند. کدام تشخیص برای این بیمار بیشتر مطرح است؟

الف) Mantle cell lymphoma
ب) Large cell lymphoma
ج) Marginal zone lymphoma
د) Burkitt lymphoma

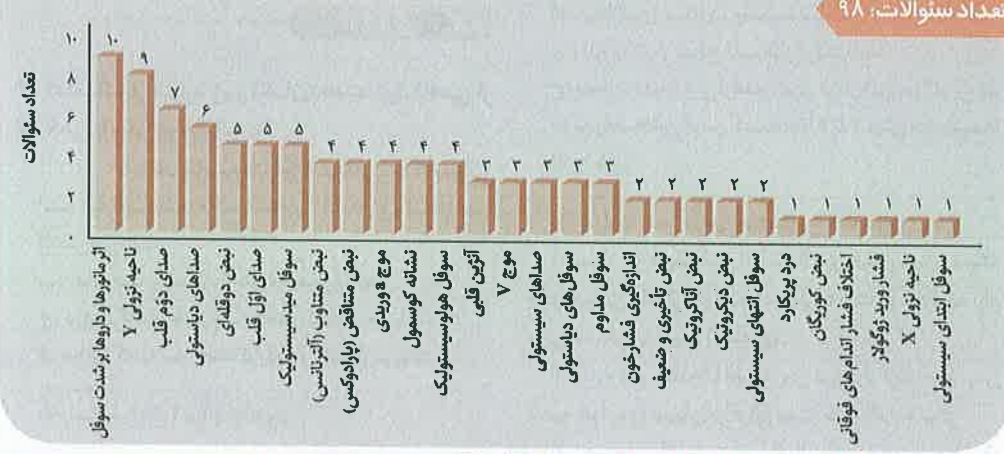
آزمون انلاین
(ارتوپدی، چشم، پاتولوژی، ۱۴۰۱)

۴

شرح حال و معاینه بالینی

Preview

تعداد سئوالات: ۹۸



آنژین قلبی

۱- آقای ۶۰ ساله با سابقه دیابت و مصرف سیگار از دردهای پشت استرنوم به مدت ۲ تا ۱۰ دقیقه از حدود ۳ ماه قبل شاکی است. این دردها با استراحت بهبود می‌یابد، کدامیک از تشخیص‌های زیر بیشتر مطرح است؟ *(بورد داخلی ـ شهریور ۹۴)*

الف) آنژین صدری مزمن پایدار

ب) اسپاسم مری

ج) انفارکتوس میوکارد

د) پریکاردیت

آنژین قلبی

● **نوع و کیفیت درد:** یک درد احشایی پخش و مبهم در خلف استرنوم بوده و ممکن است به ناف تا گوش و در هر دو اندام فوقانی انتشار یابد. نوع درد به صورت احساس فشار، خفگی، انفجار و سنگینی در رترواسترنال یا دوطرف قفسه سینه بوده و پس از چند دقیقه به حداکثر شدت خود می‌رسد.

● **محل انتشار:** انتشار درد معمولاً به **بازو و شانه‌ها، گردن، فک تحتانی و پشت** است.

● **انواع:** انواع دردهای آنژینی را می‌توان براساس طول مدت درد قفسه‌سینه به صورت زیر تقسیم‌بندی کرد:

۱- آنژین پایدار (Stable): ۲ تا ۱۰ دقیقه

۲- آنژین ناپایدار (Unstable): ۱۰ تا ۲۰ دقیقه

۳- انفارکتوس حاد میوکارد (MI): بیشتر از ۳۰ دقیقه

● **عوامل کاهش‌دهنده شدت آنژین**

۱- استراحت

۲- قطع ورزش و فعالیت

۳- مصرف نیتروگلیسیرین

● **عوامل افزایش‌دهنده شدت آنژین**

۱- استرس و عصبانیت

۲- تب

۳- آنمی

۴- فعالیت بدنی

الف | ب | ج | د

۲- کدامیک از خصوصیات زیر کمک بیشتری به افتراق درد ناشی از Unstable angina از Chronic stable angina می‌کند؟ *(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)*

الف) محل درد

ب) انتشار درد

ج) مدت زمان طول کشیدن درد

د) کیفیت درد

به پاسخ سئوال ۱ مراجعه شود.

(الف) (ب) **(ج)** (د)

۳- کدامیک از موارد زیر نشان‌دهنده درد ناشی از ایسکمی پایدار میوکارد است؟

(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)

الف) درد قفسه‌سینه که با فعالیت افزایش و با استراحت کاهش می‌یابد.

ب) زمان درد بیشتر از ۳۰ دقیقه طول بکشد.

ج) دردی که با تنفس و دم عمیق تشدید می‌یابد.

د) دردی که به لبه عضله تراپزیوس انتشار می‌یابد.

به پاسخ سئوال ۱ مراجعه شود.

(الف) (ب) (ج) (د)

درد پریکارد

۴- بیمار ۳۵ ساله‌ای با درد سینه مراجعه کرده است، در هفته‌های اخیر عفونت تنفسی داشته است، درد با خوابیدن شدت می‌یابد و بیمار هنگام نشستن و خم شدن به جلو راحت‌تر است؛ کدامیک از تشخیص‌های زیر بیشتر مطرح است؟ *(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)*

الف) دایسکشن آئورت　　ب) پریکاردیت

ج) آمبولی ریه　　د) میگزوم دهلیزی

▣ درد پریکارد

۱- درد ناشی از درگیری پریکارد، **تیز و خنجری** بوده و در محل التهاب حس می‌شود و با **تنفس** بدتر می‌شود.

۲- درد ناشی از پریکارد به ناحیه **سوپراکلاویکولار** و **لبه عضله تراپزیوس** انتشار می‌یابد.

۳- درد پریکاردیت با **نشستن و خم شدن به جلو** کاهش یافته و با **دراز کشیدن**، بدتر می‌شود.

یادآوری: دردهای ناشی از بیماری‌های جدار قفسه‌سینه، پلور و پریکارد با **تنفس** شدت می‌یابند.

(الف) **(ب)** (ج) (د)

اندازه‌گیری فشارخون

۵- کدام مورد زیر را در اندازه‌گیری فشارخون باید رعایت نمود؟ *(بورد قلب و عروق ـ شهریور ۹۸)*

الف) قرارگیری بیمار در وضعیت درازکش (Supine)

ب) بازو بالاتر از سطح قلب قرار گرفته باشد.

ج) بیمار ۵ دقیقه قبل از اندازه‌گیری فشارخون سیگار نکشد.

د) سرعت خالی کردن کیسه هوا ۲ تا ۳ میلی‌متر جیوه در ثانیه باشد.

▣ شرایط لازم برای سنجش فشارخون

۱- بیمار **۳۰ دقیقه** قبل از اندازه‌گیری فشارخون، **سیگار** یا **نوشیدنی کافئین‌دار** استفاده نکرده باشد و ۵ دقیقه آرام روی صندلی بنشیند **(گزینه ج)**.

۲- بازو هم سطح با **قلب** روی میز قرار گرفته و سپس کیسه هوا روی شریان براکیال بسته شود **(گزینه ب)**.

۳- همزمان با لمس نبض رادیال، کیسه هوا تا زمانی که این نبض لمس نشود باد شده و سپس سریعاً خالی شود.

۴- ۳۰ ثانیه صبر کرده و کیسه هوا تا ۳۰mmHg بیش از قطع شدن نبض رادیال پُر شود و با سرعت ۲ تا ۳ mmHg در ثانیه خالی شود **(گزینه د)**.

۵- اوّلین صدایی که شنیده می‌شود، فشارخون سیستولی و آخرین صدا، فشارخون دیاستولی است.

توجه: حداکثر **۱۰ mmHg** اختلاف فشارخون بین دو بازو طبیعی است.

(الف) (ب) (ج) **(د)**

۶- آقای ۴۵ ساله با سابقه فامیلی هیپرتانسیون جهت کنترل فشار خون مراجعه کرده است. کدامیک از موارد زیر در بررسی فشارخون بیمار صحیح است؟

(پرانترنی اسفند ۹۵ ـ قطب ۱ کشوری [دانشگاه گیلان و مازندران])

الف) کیسه هوا با سرعت ۳ میلی‌متر جیوه در ثانیه خالی شود.

ب) بازو پائین‌تر از سطح قلب قرار گیرد.

ج) اختلاف فشار دو بازو بیشتر از ۵ میلی‌متر جیوه غیرطبیعی است.

د) کیسه هوا تا ۲۰mmHg بیشتر از قطع شدن نبض رادیال پُر شود.

به پاسخ سئوال ۵ مراجعه شود.

الف ب ج د

نبض‌های شریانی

نبض متناوب (آلترنانس)

۷- نبض آلترنانس در کدامیک از بیماری‌های قلبی زیر یافت می‌شود؟ *(پرانترنی اسفند ۹۶ـ قطب ۴ کشوری [دانشگاه اهواز])*

الف) نارسایی قلبی سیستولیک
ب) فیبریلاسیون دهلیزی
ج) تامپوناد قلبی
د) نارسایی حاد میترال

▣ نبض متناوب (نبض آلترنانس)

● **تعریف:** به تغییر شدت نبض در هر ضربان قلب در یک ریتم سینوسی، **نبض متناوب** یا **آلترنانس** گفته می‌شود. قدرت نبض یک در میان قوی و ضعیف می‌شود.

● **اتیولوژی:** شایع‌ترین علت این نبض، **نارسایی قلب** است.

الف ب ج د

۸- خانم ۷۲ ساله‌ای با شکایت تنگی‌نفس حین راه رفتن از ۸ ماه پیش که اخیراً در حالت خوابیده نیز دچار تنگی‌نفس می‌شود، به درمانگاه مراجعه کرده است، در معاینه:

PR=86/min, BP=105/80mmHg

Lung=1/3 Bilateral fine rales

Heart=S1, S2 & S4

کدامیک از موارد زیر در معاینه پالس بیمار، با احتمال بیشتری یافت می‌شود؟ *(پرانترنی میان دوره ـ آبان ۹۶)*

الف) نبض آلترنانس
ب) نبض پارادوکس
ج) نبض بیسفرینس
د) نبض تأخیری

به پاسخ سئوال ۷ مراجعه شود.

الف ب ج د

۹- آقای ۶۰ ساله‌ای با تنگی‌نفس مراجعه کرده است. در معاینه، ضربان قلب منظم با تعداد ۱۰۰ عدد در دقیقه بوده ولی شدت نبض رادیال بیمار به صورت یک در میان افزایش و کاهش نشان می‌دهد و هنگام اندازه‌گیری فشارخون با کاهش آهسته فشار کاف، صدای اول کورتکوف به صورت یک در میان شنیده می‌شود. این تغییرات ارتباطی با تنفس ندارد؛ محتمل‌ترین علت تنگی نفس بیمار کدام است؟

(پرانترنی اسفند ۹۶ ـ قطب ۴ کشوری [دانشگاه اهواز])

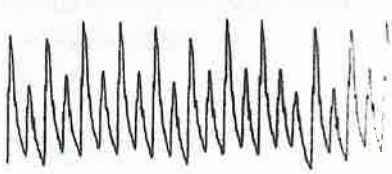
الف) تامپوناد قلبی
ب) نارسایی بطن چپ
ج) کورپولمونل در زمینه COPD
د) انفارکتوس بطن راست

به پاسخ سئوال ۷ مراجعه شود.

الف **ب** ج د

۱۰- شکل زیر منحنی نبض کاروتید یک بیمار بوده که با تنگی‌نفس مراجعه کرده است. کدامیک از موارد زیر در مورد وضعیت بالینی بیمار صدق می‌کند؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه تبریز ـ تیر ۹۸)



الف) آقای ۶۰ ساله با سابقه کانسر مری
ب) آقای ۴۵ ساله با درد سینه از ۴ ساعت قبل و بالارفتن قطعه ST در لیدهای II و III و aVF و V4R
ج) آقای ۵۰ ساله با Neglected Ant STEMI از ۱۸ ساعت قبل و گالوپ S3 در سمع قلب
د) آقای ۷۰ ساله با تنگی‌نفس فعالیتی از یک ماه قبل که در معاینه سوفل ابتدای دیاستولی در URSB دارد.

گالوپ S3 به نفع **نارسایی قلبی** است. شایع‌ترین علت ایجاد **نبض آلترنانس**، نارسایی قلب می‌باشد. در منحنی ارائه شده، قدرت نبض یک در میان **قوی** و **ضعیف** می‌شود.

الف ب **ج** د

نبض متناقض (پارادوکس)

۱۱- مرد میانسالی با تاکی‌پنه، تاکی‌کاردی و اُفت فشارخون به اورژانس آورده شده است. در معاینه، JVP برجسته مشاهده می‌شود. فشارخون سیستولیک بیمار در زمان دم ۲۰ mmHg اُفت می‌کند. با توجه به موارد فوق کدام تشخیص برای بیمار کمتر مطرح است؟

(پره‌ارتقاء داخلی ـ اسفند ۹۹)

الف) تامپوناد قلبی
ب) بیماری انسدادی ریوی شدید
ج) پنوموتوراکس فشارنده
د) کاردیومیوپاتی رستریکتیو

نبض متناقض (نبض پارادوکس)

● **تعریف:** به کاهش فشارخون سیستولی بیش از ۱۰mmHg هنگام دم، نبض متناقض گفته می‌شود. این نبض در اُفت فشار سیستولی بیش از ۲۰-۱۵ mmHg قابل لمس است.

● **اتیولوژی**

۱- تامپوناد قلبی
۲- آمبولی ریه Massive
۳- بیماری انسدادی مزمن ریوی (COPD)
۴- پنوموتوراکس فشارنده
۵- آسم حاد
۶- انفارکتوس بطن راست
۷- نارسایی قلبی
۸- چاقی
۹- بارداری
۱۰- پریکاردیت فشارنده (به ندرت)

الف | ب | ج | **د**

۱۲- آقای ۴۰ ساله‌ای با تاکی‌پنه و تاکی‌کاردی مراجعه نموده است. فشار سیستولیک وی در دم بیشتر از ۱۰ میلی‌متر جیوه نسبت به بازدم کاهش نشان می‌دهد. تمام موارد زیر در تشخیص افتراقی این بیمار مطرح می‌شوند، بجز:

(دستیاری ـ اردیبهشت ۹۴)

الف) آمبولی ریه ماسیو
ب) تنگی شدید دریچه آئورت
ج) بیماری‌های انسدادی مزمن ریوی
د) چاقی

به پاسخ سئوال ۱۱ مراجعه شود.

الف | **ب** | ج | د

۱۳- بیماری با تنگی نفس تحت معاینه قرار گرفت. فشار خون بیمار در هنگام بازدم ۱۲۰/۸۵ mmHg و در زمان دم ۱۰۵/۸۰ mmHg اندازه‌گیری شده است. کدامیک از تشخیص‌های زیر برای بیمار کمتر مطرح است؟

(پرانترنی اسفند ۹۴ ـ قطب ۶ کشوری [دانشگاه زنجان])

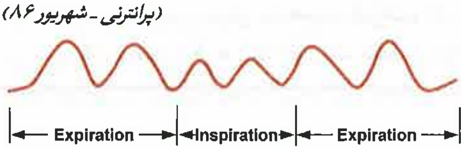
الف) تامپوناد پریکاردی
ب) پنوموتوراکس فشارنده
ج) آسم مزمن
د) بیماری انسدادی مزمن ریوی

به پاسخ سئوال ۱۱ مراجعه شود.

الف | ب | **ج** | د

۱۴- آقای ۵۰ ساله به علت تنگی‌نفس، ضعف و بی‌حالی مراجعه نموده است. موج شریانی کاروتید ثبت و به صورت زیر گزارش شده است. کدامیک از تشخیص‌های زیر جهت بیمار مطرح می‌باشد؟

(پرانترنی ـ شهریور ۸۶)



الف) دایسکشن آئورت ب) تامپوناد قلبی
ج) کاردیومیوپاتی احتقانی د) کاردیومیوپاتی رستریکتیو

به پاسخ سئوال ۱۱ مراجعه شود.

الف | **ب** | ج | د

نبض دوقله‌ای (Bisferiens)

۱۵- در معاینه نبض شریانی کدامیک از بیماری‌های زیر حالت Bisferiens لمس می‌شود؟

(پرانترنی اسفند ۹۵ ـ قطب ۲ کشوری [دانشگاه تبریز])

الف) کاردیومیوپاتی هیپرتروفیک انسدادی
ب) تنگی شدید آئورت

ج) کوآرکتاسیون آئورت

د) دایسکشن آئورت

▣ نبض دوقله‌ای (Bisferiens)

● **تعریف:** دارای دو قله سیستولی بوده و ناشی از تشدید موج Percussion و Tidal است.

● **اتیولوژی**

۱- نارسائی دریچه آئورت پیشرفته با یا بدون تنگی آئورت

۲- کاردیومیوپاتی هیپرتروفیک انسدادی

۳- مجرای شریانی باز (PDA)

۴- مالفورماسیون‌های شریانی وریدی

الف ب ج د

۱۶- مشخصه نبض در کاردیومیوپاتی هیپرتروفیک کدام است؟ *(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه قزوین ـ تیر ۹۵)*

الف) نبض دیکروتیک

ب) نبض دوقله‌ای مساوی با هم

ج) نبض دوقله‌ای Tidal و Percussion

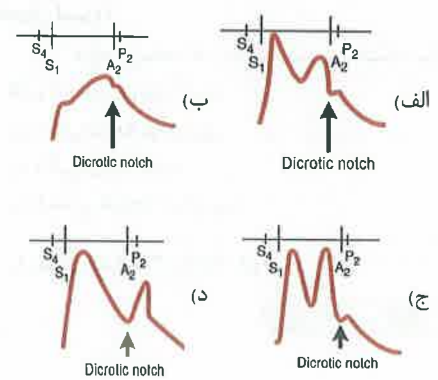
د) نبض Spike and dom

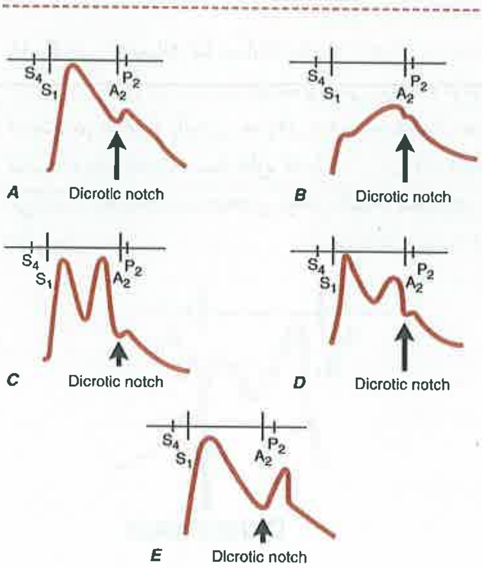
به پاسخ سئوال ۱۵ مراجعه شود.

الف ب ج د

۱۷- کدامیک از اشکال زیر نشاندهنده تغییرات فشاری در شریان کاروتید بیماران مبتلا به کاردیومیوپاتی هیپرتروفیک انسدادی است؟

(پرانترنی شهریور ۹۵ ـ قطب ۱۰ کشوری [دانشگاه تهران])





تصویر شماتیک تغییرات نبض کاروتید و تشخیص‌های افتراقی آن (۱۰۰٪ امتحانی).

شکل A: حالت طبیعی. A2: قسمت آئورتی صدای دوم قلب، S1: صدای اوّل قلب، S4: صدای دهلیزی

شکل B: نبض آناکروتیک. با صعود آهسته اوّلیه، پیک آن نزدیک به S2 است. نبض آناکروتیک نشان‌دهنده انسداد ثابت در برابر خروج بطن چپ است مانند تنگی دریچه آئورت.

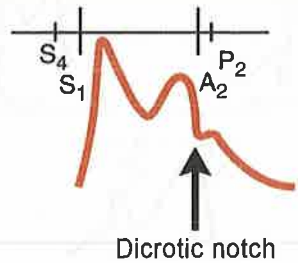
شکل C: نبض Bisferiens با امواج دق (Percussion) و جاری (Tidal waves) در حین سیستول. این نبض اکثراً در نارسایی شدید آئورت یا ترکیب تنگی و نارسایی آئورت (با غلبه نارسایی) مشاهده می‌گردد. اگر دقیقاً به شکل توجه کنید هر دو قله سیستول یک اندازه هستند.

شکل D: در این حالت هر دو قله در سیستول هستند ولی موج دق (Percussion) بزرگتر است. این وضعیت در کاردیومیوپاتی هیپرتروفیک (HOCM) دیده می‌شود. موج نبض به سرعت صعود کرده و متعاقب آن یک موج مثبت کوچکتر به آرامی صعود می‌کند.

شکل E: نبض دیکروتیک (Dicrotic). یک قله آن در سیستول و قله دیگر آن در دیاستول است. این نبض در مبتلایان به Sepsis، نارسایی قلبی شدید، شوک هیپوولمیک، تامپوناد قلبی و تعویض دریچه آئورت (AVR) مشاهده می‌گردد **(۱۰۰٪ امتحانی)**. همکاران گرامی این شکل و زیرنویس آن بسیار مهم است.

الف ب ج د

۱۸- آقای ۱۹ ساله با سابقه یکبار کاهش سطح هوشیاری حین کوهنوردی جهت بررسی مراجعه کرده است. در معاینه بالینی، سوفل میدسیستولیک در قسمت چپ قفسه‌سینه دارد که با ایستادن تشدید می‌شود. با توجه به منحنی نبض، کدام تشخیص مطرح است؟ *(ارتقاء داخلی ـ تیر ۱۴۰۱)*

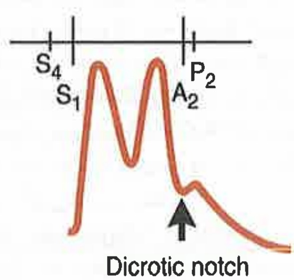


الف) تنگی دریچه آئورت
ب) نارسایی دریچه میترال
ج) کاردیومیوپاتی هیپرتروفیک
د) نقص دیواره بین بطنی

به پاسخ سئوالات ۱۵ و ۱۷ مراجعه شود.

الف ب **ج** د

۱۹- در شکل زیر دیاگرام شماتیک از پالس کاروتید نمایش داده شده است. کدام بیماری مطرح است؟ *(بره ارتقاء داخلی ـ ۱۴۰۱)*



الف) تنگی دریچه آئورت
ب) نارسایی دریچه آئورت
ج) سپسیس
د) کاردیومیوپاتی هیپرتروفی انسدادی

به پاسخ سئوال ۱۷ مراجعه شود.

الف **ب** ج د

نبض تأخیری و ضعیف

۲۰- کدامیک از یافته‌های بالینی زیر در تنگی دریچه آئورت دیده می‌شود؟

(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)

الف) نبض Parvus et tardus
ب) نبض کوریگان
ج) فشار نبض پهن
د) نبض دیکروتیک

▣ نبض تأخیری و ضعیف (Tardus and parvus)

● **تعریف و اتیولوژی:** یک نبض **ضعیف و تأخیری با شیب بالارونده کُند** و **دامنه کوتاه** بوده و اکثراً در **تنگی دریچه آئورت** دیده می‌شود. با **نبض آناکروتیک** همراه است. این نبض در افراد مُسن مبتلا به تنگی شدید آئورت ممکن است به علت جدار سفت شریان کاروتید لمس نشود.

الف ب ج د

۲۱- مرد ۷۲ ساله‌ای با دردهای گهگاهی قفسه‌سینه و تنگی‌نفس FC II مراجعه کرده است. در معاینه، RR=14، PR=70، BP=165/95mmHg و معاینه نبض نشان‌دهنده نبض ضعیف و تأخیری می‌باشد. با توجه به معاینه نبض و شرح حال، کدام تشخیص برای وی محتمل است؟

(پرانترنی اسفند ۹۵ ـ قطب ۵ کشوری [دانشگاه شیراز])

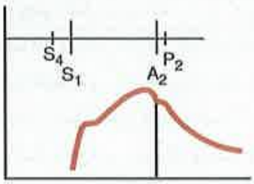
الف) نارسایی دریچه آئورت
ب) تنگی دریچه پولمونری
ج) تنگی دریچه آئورت
د) نارسایی دریچه تریکوسپید

به پاسخ سئوال ۲۰ مراجعه شود.

الف ب **ج** د

نبض آناکروتیک

۲۲- منحنی نبض کاروتید نشان داده شده مربوط به کدامیک از بیماری‌های زیر است؟ *(بورد قلب و عروق ـ شهریور ۹۰)*



الف) کاردیومیوپاتی هیپرتروفیک

ب) نارسایی دریچه میترال

ج) تنگی دریچه آئورت

د) تامپوناد قلبی

▣ نبض آناکروتیک

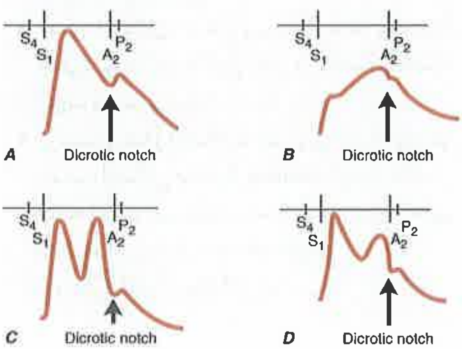
● **تعریف:** یک فرورفتگی در شیب بالارونده نبض کاروتید بوده و گاهی لمس نمی‌شود. ممکن است دو موج مجزا دیده شود که یک شیب بالارونده اوّلیه و یک قله تأخیری نزدیک صدای دوّم دارد.

● **اتیولوژی:** شایع‌ترین علت آن **تنگی دریچه آئورت** است. همچنین به شکل ارائه شده در پاسخ به سئوال ۱۷ مراجعه شود.

(الف) (ب) **(ج)** (د)

۲۳- کدامیک از دیاگرام‌های نبض کاروتید مربوط به تنگی دریچه آئورت است؟

(پرانترنی اسفند ۹۷ ـ قطب ۶ کشوری [دانشگاه زنجان])



الف) A

ب) B

ج) C

د) D

به پاسخ سئوالات ۱۷ و ۲۲ مراجعه شود.

(الف) **(ب)** (ج) (د)

نبض دیکروتیک

۲۴- نبض دیکروتیک که یک پیک در سیستول و یک پیک در دیاستول داشته باشد؛ در کدامیک از موارد زیر دیده می‌شود؟ *(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه شهید بهشتی ـ تیر ۹۳)*

الف) کاردیومیوپاتی هیپرتروفیک

ب) نارسایی آئورت شدید

ج) سپسیس

د) تیروتوکسیکوز

▣ نبض دیکروتیک (Dicrotic)

● **تعریف:** در این نبض یک **قله** در **سیستول** و یک **قله** در **دیاستول** وجود دارد.

● **اتیولوژی:** در بیماران با **برون‌ده قلبی پائین** همراه با **مقاومت عروق بالا** یا **برون‌ده قلبی بالا** به همراه **مقاومت عروق پائین** دیده می‌شود. علل شایع این نوع نبض عبارتند از:

۱- سپسیس شدید

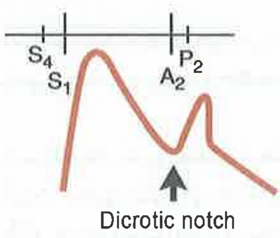
۲- پمپ داخل آئورت (IABP)

نکته: وجود **قله دوّم** در **دیاستول** بعد از صدای دوّم قلب وجه افتراق نبض دیکروتیک از نبض Bisferians است.

(الف) (ب) **(ج)** (د)

۲۵- در مانیتورینگ تهاجمی شریان رادیال کدامیک از بیماران زیر انتظار چنین نمایی را دارید؟

(دستیاری ـ تیر ۱۴۰۰)



الف) آقای ۵۵ ساله‌ای که دچار رگورژیتاسیون شدید دریچه آئورت است.

ب) خانم ۳۰ ساله با کاردیومیوپاتی انسدادی هیپرتروفیک (HOCM)

ج) آقای ۷۰ ساله با تنگی شدید آئورت

د) آقای ۶۰ ساله با سپسیس شدید

به پاسخ سئوالات ۱۷ و ۲۴ مراجعه شود.

الف | ب | ج | **د**

نبض کوریگان

۲۶- نبض کوریگان مشخصه کدامیک از بیماری‌های دریچه‌ای زیر است؟ *(پره ارتقاء قلب و عروق)*

الف) نارسایی دریچه تریکوسپید

ب) نارسایی دریچه میترال

ج) نارسایی دریچه آئورت

د) تنگی دریچه میترال

▣ **نبض کوریگان:** نبضی **پُر و برجسته و سریعاً خالی شونده** است. این نبض در **نارسایی شدید آئورت** دیده می‌شود.

الف | ب | **ج** | د

اختلاف فشار اندام‌های فوقانی

۲۷- در کدامیک از بیماری‌های زیر اختلاف فشار دو بازو کمتر از ۱۰ mmHg می‌باشد؟

(ارتقاء داخلی دانشگاه گیلان و مازندران ـ تیر ۹۷)

الف) بیماری التهابی شریان ساب‌کلاوین

ب) دایسکشن آئورت

ج) کوآرکتاسیون آئورت

د) تنگی زیر دریچه‌ای آئورت

▣ **اختلاف فشار اندام‌های فوقانی:** در اختلالات زیر بین فشارخون دو دست **بیشتر از ۱۰ mmHg** اختلاف وجود دارد:

۱- تنگی، انسداد، دایسکشن و یا فشار خارجی بر روی شریان‌های آئورت، براکیوسفالیک و ساب‌کلاوین

۲- تنگی بالای دریچه آئورت (فشار دست راست بالاتر است)

الف | ب | ج | **د**

Follow up

۱ درد ناشی از پریکاردیت به ناحیه **سوپراکلاویکولار و لبه عضله تراپزیوس** انتشار می‌یابد.

۲ به تغییر شدت نبض در هر ضربان قلب، **نبض متناوب یا آلترنانس** گفته می‌شود. شایع‌ترین علت این نبض، **نارسایی قلب** است.

۳ به کاهش فشارخون سیستولیک بیشتر از ۱۰mmHg هنگام دم، **نبض متناقض یا پارادوکس** گفته می‌شود.

۴ نبض دوقله‌ای **(بیسفرینس)** دارای **دو قله سیستولی** است. مهمترین بیماری که موجب نبض بیسفرینس می‌شود، **کاردیومیوپاتی هیپرتروفیک** است.

۵ نبض تأخیری و ضعیف **(Tardus and Parvus)**، یک نبض ضعیف و تأخیری با شیب بالارونده کُند بوده و اکثراً در **تنگی دریچه آئورت** دیده می‌شود.

۶ **نبض آناکروتیک** دارای یک فرورفتگی در شیب بالارونده نبض کاروتید است. شایع‌ترین علت نبض آناکروتیک، **تنگی دریچه آئورت** است.

۷ در **نبض دیکروتیک** یک قله در **سیستول** و یک قله در **دیاستول** وجود دارد. علل این نبض، عبارتند از:

- سپسیس (از همه مهمتر)
- پمپ داخل آئورتی (IABP)
- نارسایی قلب شدید
- شوک هیپوولمیک
- تامپوناد قلبی
- تعویض دریچه آئورت

۸ **نبض کوریگان**، نبض پُر و برجسته و سریعاً خالی‌شونده است. این نبض در **نارسایی شدید آئورت** دیده می‌شود.

۹ در بیماری‌ها و اختلالات زیر بین فشارخون دو دست، اختلافی **بیشتر از ۱۰ mmHg** وجود دارد:

الف) تنگی، انسداد و دایسکشن شریان‌های آئورت، براکیوسفالیک و ساب‌کلاوین

ب) تنگی بالای دریچه آئورت

فشار ورید ژوگولار (JVP)

۲۸- در ارزیابی بیمار مبتلا به نارسایی قلبی کدامیک از موارد زیر معیار قطعی‌تری جهت بررسی حجم داخل عروقی است؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه شیراز ـ تیر ۹۷)

الف) سمع رال در ریه‌ها

ب) برجسته بودن وریدهای گردن

ج) ادم اندام تحتانی

د) شنیدن صدای سوّم قلبی

▣ فشار ورید ژوگولار (JVP)

● **اهمیت:** فشار ورید ژوگولار، در تخمین **حجم داخل عروقی** کمک‌کننده است. از هر دو ورید ژوگولار داخلی و خارجی می‌توان جهت اندازه‌گیری فشار ورید ژوگولار استفاده کرد.

● **روش اندازه‌گیری JVP:** ترجیحاً از **ورید ژوگولار داخلی** استفاده می‌شود. بیمار با زاویه **۴۵-۳۰ درجه** دراز کشیده و سر را به سمت **مقابل** می‌چرخاند. **فاصله عمودی** بین **بالاترین نقطه لمس ضربان ورید ژوگولار و زاویه لوئیس** استخوان استرنوم اندازه‌گیری شده و با **عدد ۵** جمع می‌شود. در حالت طبیعی فشار ورید ژوگولار **کمتر از ۸ cmH2O** است.

موج a وریدی

۲۹- کدام جمله در مورد موج a در نبض ورید ژوگولر صحیح نیست؟

(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)

الف) موج a ناشی از انقباض دهلیز است.

ب) در کاهش کمپلیانس بطن راست تشدید می‌شود.

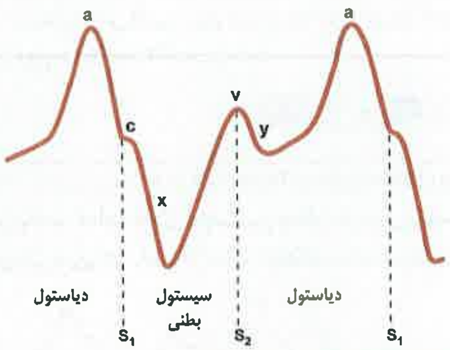
ج) موج a پس از صدای S1 ظاهر می‌شود.

د) امواج Connon a در اثر انقباض دهلیز در برابر تریکوسپید بسته ایجاد می‌شود.

▣ موج a

۱- نشان‌دهنده **انقباض دهلیز راست** بوده و **پس از موج P** در ECG و **قبل از صدای S1** ظاهر می‌شود.

۲- در **کاهش کمپلیانس بطن راست** موج a برجسته می‌شود.



امواج ورید ژوگولار

موج a: در هنگام انقباض دهلیزی رخ می‌دهد. موج a قبل از S1 ایجاد می‌شود.

ناحیه نزولی X: نشان‌دهنده ریلکسیشن دهلیز راست است.

موج C: دریچه تریکوسپید بسته بوده و به علت انقباض بطن راست، دریچه تریکوسپید به سمت دهلیز راست برآمده می‌شود.

موج V: نشان‌دهنده پُرشدن بطن راست در هنگامی که دریچه تریکوسپید بسته است، می‌باشد.

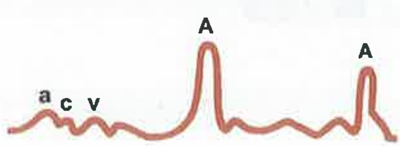
ناحیه نزولی Y: دریچه تریکوسپید باز شده و خون از دهلیز راست وارد بطن می‌شود. ناحیه نزولی Y بعد از S2 رخ می‌دهد.

۳- در **بلوک کامل قلبی** به علت انقباض دهلیز راست در برابر دریچه تریکوسپید بسته موج **Cannon a** ایجاد می‌شود **(۱۰۰٪ امتحانی)**.

۴- در **فیبریلاسیون دهلیزی** موج a وجود ندارد.

۳۰- موج JVP زیر مشخصه کدام بیماری است؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه شهید بهشتی ـ تیر ۹۲)



الف) تنگی دریچه تریکوسپید

ب) پریکاردیت فشارنده

ج) بلوک کامل قلبی

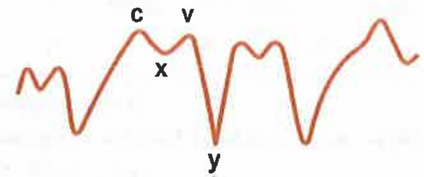
د) فیبریلاسیون دهلیزی

در بلوک کامل قلبی، موج a برجسته ایجاد شده که به آن موج **Cannon a** گفته می‌شود.

(الف) (ب) (**ج**) (د)

۳۱- منحنی ورید ژوگولار ثبت شده از بیماری به شکل زیر می‌باشد. کدام اختلال جهت این بیمار مطرح می‌باشد؟

(پرانترنی شهریور ۹۴ ـ قطب ۳ کشوری [دانشگاه همدان و کرمانشاه])



الف) پریکاردیت فشارنده
ب) نارسایی دریچه تریکوسپید
ج) فیبریلاسیون دهلیزی
د) بلوک درجه اوّل قلبی

در **فیبریلاسیون دهلیزی**، موج a وجود ندارد.

(الف) (ب) (**ج**) (د)

۳۲- مرد ۶۰ ساله‌ای که چند سال قبل به علت پریکاردیت سلی تحت درمان قرار گرفته است، در حال حاضر به علت تنگی‌نفس مراجعه کرده است. JVP برجسته و ریتم بیمار فیبریلاسیون دهلیزی است. کدامیک از موارد زیر در معاینه ورید ژوگولار این بیمار دیده نمی‌شود؟

(پرانترنی اسفند ۹۴ ـ قطب ۹ کشوری [دانشگاه مشهد])

الف) علامت کوسمول
ب) موج a برجسته
ج) موج نزولی V عمیق
د) موج V برجسته

به پاسخ سئوال ۳۱ مراجعه شود.

(الف) (**ب**) (ج) (د)

ناحیه نزولی X

۳۳- موج X در منحنی فشار وریدی ژوگولار مربوط به کدام مرحله می‌باشد؟

(پرانترنی شهریور ۹۷ ـ قطب ۳ کشوری [دانشگاه همدان و کرمانشاه])

الف) برگشت وریدی به دهلیز راست
ب) ریزش خون از دهلیز راست به بطن راست
ج) انقباض دهلیز راست
د) ریلکس شدن دهلیز راست

▣ **ناحیه نزولی X:** نشان‌دهنده **کاهش فشار دهلیز راست** بوده و بعد از موج a است. در افراد سالم، موج نزولی X برجسته‌ترین موج در نبض وریدی ژوگولار است.

(الف) (ب) (ج) (**د**)

موج V

۳۴- موج V در JVP به کدام علت ایجاد می‌شود؟

(پرانترنی اسفند ۹۳ ـ قطب ۴ کشوری [دانشگاه اهواز])

الف) انقباض دهلیزی
ب) افزایش فشار دهلیزی و دیاستول بطنی
ج) پُرشدگی دهلیزی در سیستول بطنی
د) سیستول ایزوولومیک

▣ **موج C:** این موج ناحیه نزولی X را قطع کرده و ناشی از انقباض بطن‌ها و تخلیه خون به درون آئورت و برجسته شدن دریچه تریکوسپید به سمت دهلیز راست است. این موج با **نبض کاروتید** همزمان است.

▣ **موج V:** نشان‌دهنده **پُر شدن دهلیزها** در انتهای **سیستول بطنی** است. ارتفاع این موج به کمپلیانس و حجم خون بازگشتی به دهلیزها بستگی دارد. **دریچه تریکوسپید** در این حالت **بسته** است.

نکته: در نارسایی دریچه تریکوسپید، **موج V برجسته** و **موج Y نزولی عمیق و فقدان ناحیه نزولی X** دیده می‌شود **(۱۰۰٪ امتحانی)**.

نکته: در حالت طبیعی موج V از موج a کوچکتر است، چرا که دهلیز راست کمپلیانس پذیرش خون بالایی دارد. اما در **ASD** این دو موج ارتفاع برابری دارند.

(الف) (ب) (**ج**) (د)

۳۵- موج V برجسته در ورید ژوگولار در کدامیک از اختلالات دریچه‌ای دیده می‌شود؟

(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)

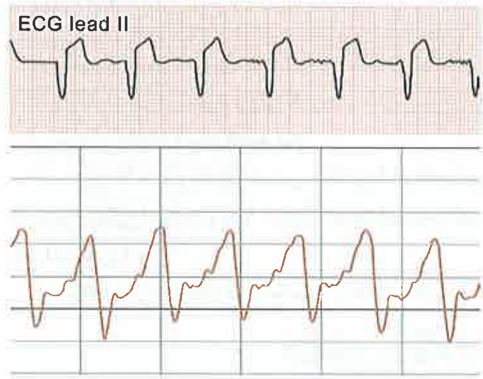
الف) تنگی میترال
ب) نارسایی میترال
ج) تنگی تریکوسپید
د) نارسایی تریکوسپید

به پاسخ سئوال ۳۴ مراجعه شود.

الف ب ج **د**

۳۶- برای تصویر موج ورید ژوگولار که در زیر نشان داده شده است، کدام تشخیص محتمل‌تر است؟

(پرانترنی اسفند ۹۷ ـ قطب ۱۰ کشوری [دانشگاه تهران])



الف) نارسایی شدید دریچه تریکوسپید

ب) تامپوناد قلبی

ج) پریکاردیت کانستریکتیو

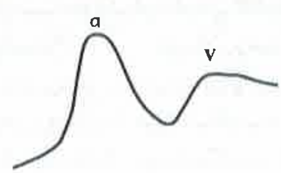
د) کاردیومیوپاتی رستریکتیو

در شکل ارائه شده، موج V برجسته، موج Y نزولی عمیق و فقدان ناحیه نزولی X به نفع نارسایی تریکوسپید است.

الف ب ج د

ناحیه نزولی Y

۳۷- خانم ۴۰ ساله‌ای به علت ادم مراجعه کرده است. وی سابقه تنگی دریچه میترال و عمل ترمیم دریچه میترال ۱۰ سال قبل دارد. در معاینه، HR=80 و BP = 120/80، سمع ریه پاک است. JVP برجسته بوده و به شکل زیر مشاهده می‌شود. کدامیک از بیماری‌های زیر بیشتر جهت وی مطرح است؟ *(پره‌ارتقاء داخلی ـ اسفند ۹۹)*



الف) نارسایی دریچه میترال

ب) نارسایی دریچه تریکوسپید

ج) عود تنگی دریچه میترال

د) تنگی دریچه تریکوسپید

▣ **ناحیه نزولی Y:** نشان‌دهنده کاهش فشار دهلیز راست پس از باز شدن دریچه تریکوسپید است.

۱- در **تامپوناد** و **تنگی دریچه تریکوسپید** به علت وجود مقاومت در برابر پُر شدن بطن راست در ابتدای دیاستول، ناحیه نزولی Y از بین می‌رود.

۲- در **پریکاردیت فشارنده** و **نارسایی شدید و منفرد دریچه تریکوسپید** به علت پُر شدن سریع بطن در ابتدای دیاستول **ناحیه نزولی Y عمیق** دیده می‌شود.

الف ب ج **د**

۳۸- آقای ۴۰ ساله که به علت لنفوم هوچکین تحت شیمی‌درمانی بوده است، به علت تنگی نفس و ضعف مراجعه کرده است. در معاینه، JVP برجسته دارد و موج Y descent دیده نمی‌شود. تشخیص احتمالی کدام است؟ *(ارتقاء داخلی دانشگاه کرمان ـ تیر ۹۴)*

الف) تامپوناد قلبی

ب) پریکاردیت کانستریکتیو

ج) کاردیومیوپاتی رستریکتیو

د) انفارکتوس بطن راست

در **تامپوناد قلبی**، ناحیه نزولی Y از بین می‌رود.

الف ب ج د

۳۹- بیماری با ترومای بلانت قفسه‌سینه در بخش اورژانس بستری شده و به علت اُفت فشارخون درخواست مشاوره قلب شده است. در معاینه، صداهای قلبی مافل، ورید ژوگولار برجسته و پالس پارادوکس وجود دارد؛ موج‌های ورید مرکزی به چه صورت خواهد بود؟

(پره‌ارتقاء داخلی دانشگاه تهران ـ بهمن ۹۹)

الف) موج Y کاهش یافته

ب) محو شدن موج a

ج) موج Y برجسته و موج X کاهش یافته

د) موج a برجسته

۱- صداهای قلبی مافل، ورید ژوگولار برجسته و نبض پارادوکس تریاد کلاسیک **تامپوناد قلبی** است.
۲- در تامپوناد قلبی، ناحیه نزولی Y از بین می‌رود.

۴۰- بیماری با تشخیص پریکاردیت کانستریکتیو بستری و تحت کاتتریزاسیون قلبی قرار می‌گیرد. کدام یافته در منحنی فشار دهلیز راست به تائید تشخیص پریکاردیت کانستریکتیو کمک می‌کند؟

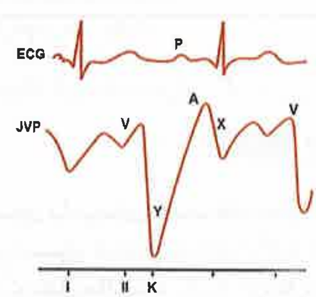
(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)

الف) موج a برجسته
ب) موج C-V برجسته
ج) موج Y عمیق
د) موج V منفی و عمیق

در پریکاردیت فشارنده، ناحیه نزولی Y عمیق می‌شود.

۴۱- در بررسی امواج ورید ژوگولار خانم ۶۰ ساله که با ادم اندام تحتانی مراجعه نموده، منحنی زیر ثبت شده است. کدامیک از تشخیص‌های زیر جهت ایشان مطرح می‌باشد؟

(پذیرش دستیار فوق تخصصی داخلی ـ دی ۱۴۰۱)



الف) تامپوناد قلبی
ب) تنگی تریکوسپید
ج) پریکاردیت کانستریکتیو
د) نارسایی تریکوسپید

در پریکاردیت فشارنده (کانستریکتیو) **ناحیه نزولی Y عمیق** می‌شود.

۴۲- در مورد منحنی فشارهای ورید ژوگولار کدامیک از گزینه‌های زیر غلط است؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه شیراز ـ تیر ۹۳)

الف) موج a در فیبریلاسیون دهلیزی از بین می‌رود.
ب) موج X، موج شاخص در افراد طبیعی است.
ج) موج V بلافاصله پس از صدای اوّل دیده می‌شود.
د) در ASD، ارتفاع موج V و a برابر هستند.

۱- در **فیبریلاسیون دهلیزی**، موج a وجود ندارد **(گزینه الف)**.
۲- در افراد سالم، **موج نزولی X** برجسته‌ترین موج در نبض وریدی ژوگولار است **(گزینه ب)**.
۳- موج V حاکی از پُر شدن دهلیزها در انتهای سیستول بطنی است. موج V همزمان با **صدای دوّم قلب** می‌باشد **(گزینه ج)**.
۴- در **ASD**، ارتفاع موج a و V با هم برابر هستند **(گزینه د)**.

۴۳- کدامیک از موارد زیر مورد امواج ورید ژوگولار، غلط است؟

(پره ارتقاء قلب و عروق)

الف) موج a مربوط به انقباض دهلیز راست است.
ب) موج C همزمان با انقباض بطن راست است.
ج) موج Y همزمان با باز شدن دریچه تریکوسپید است.
د) موج V در ابتدای سیستول بطنی است.

۱- موج a نشاندهنده **انقباض دهلیز راست** است **(گزینه الف)**.
۲- موج C نشاندهنده **انقباض بطن‌هاست (گزینه ب)**.
۳- ناحیه نزولی Y نشاندهنده کاهش فشار دهلیز راست بعد از **باز شدن دریچه تریکوسپید** است **(گزینه ج)**.
۴- موج V حاکی از پُر شدن دهلیز در **انتهای سیستول بطنی** است **(گزینه د)**.

۴۴- در رابطه با امواج وریدی گردن و وضعیت همزمان دریچه تریکوسپید در یک فرد طبیعی کدامیک از عبارت زیر صحیح است؟

(بورد قلب و عروق ـ شهریور ۹۷)

الف) در زمان بروز موج C، دریچه تریکوسپید باز است.
ب) در زمان بروز موج V، دریچه تریکوسپید بسته است.
ج) در زمان بروز موج X، دریچه تریکوسپید باز است.
د) در زمان بروز موج Y، دریچه تریکوسپید بسته است.

۱- در هنگام ایجاد موج V، دریچه تریکوسپید، **بسته** است.

۲- در هنگام ایجاد **ناحیه نزولی Y**، دریچه تریکوسپید، **باز** است.

الف | **ب** | ج | د

۴۵- خانم ۳۴ ساله‌ای به علت تنگی نفس فعالیتی مراجعه نموده است. در معاینه، BP=110/70، وریدهای گردنی برجسته (↑JVP)، هپاتومگالی و ادم اندام تحتانی دارد. در اکو داپلر، MS و TS شدید یافت شده است. ECG بیمار به صورت زیر است. کدامیک از مجموعه موج‌های زیر در معاینه وریدهای گردنی بیمار یافت خواهند شد؟ *(بورد داخلی ـ شهریور ۹۱)*



الف) Small "a", rapid "Y" descent

ب) No "a", slow "Y" descent

ج) Giant "a", slow "Y" descent

د) Normal "a", rapid "Y" descent

در Case مورد نظر سئوال به علت وجود، **فیبریلاسیون دهلیزی**، موج a وجود ندارد و به دلیل **تنگی تریکوسپید**، ناحیه نزولی Y کاهش یافته یا از بین می‌رود.

الف | **ب** | ج | د

نشانه کوسمول

۴۶- کدامیک از عبارات زیر در مورد نشانه Kussmaul صحیح است؟

(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)

الف) فشار ورید ژوگولر در حالت دم کاهش می‌یابد.

ب) معمولاً در پریکاردیت فشارنده این نشانه وجود دارد.

ج) نارسایی دیاستولیک بطن چپ از علل آن است.

د) در کاردیومیوپاتی کانستریکتیو دیده می‌شود.

▣ نشانه کوسمول (Kussmaul sign)

● **تعریف:** در شرایط طبیعی به دنبال دم، فشار ورید ژوگولار ۳ mmHg کاهش می‌یابد. **افزایش** یا **عدم کاهش** فشار ورید ژوگولار متعاقب دم، نشانه کوسمول نامیده می‌شود.

تغییرات امواج ورید ژوگولار در بیماری‌های مختلف

موج وریدی	بیماری
▣ فقدان موج a	فیبریلاسیون دهلیزی
▣ موج Cannon a	بلوک کامل قلبی
▣ فقدان ناحیه نزولی X	نارسایی دریچه تریکوسپید
▣ موج V بزرگ	نارسایی دریچه تریکوسپید، پریکاردیت کانستریکتیو
▣ فقدان موج نزولی Y	تامپوناد قلبی و تنگی دریچه تریکوسپید
▣ موج نزولی Y عمیق	نارسایی دریچه تریکوسپید و پریکاردیت کانستریکتیو

● **اتیولوژی**

۱- پریکاردیت فشارنده (کانستریکتیو)

۲- کاردیومیوپاتی رستریکتیو

۳- آمبولی ریه

۴- انفارکتوس بطن راست

۵- نارسایی سیستولیک پیشرفته قلبی

الف | **ب** | ج | د

۴۷- نشانه کوسمول در کدام بیماری دیده نمی‌شود؟

(پرانترنی میان دوره‌ای ـ اردیبهشت ۹۷)

الف) پریکاردیت فشارنده

ب) کاردیومیوپاتی تحدیدی

ج) انفارکتوس بطن راست

د) تنگی دریچه تریکوسپید

به پاسخ سئوال ۴۶ مراجعه شود.

الف | ب | ج | **د**

۴۸- در بیماری که با انجام دم حین معاینه، فشار ورید گردنی افزایش می‌یابد. تمام گزینه‌های زیر مطرح می‌باشد، بجز: *(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه اصفهان ـ تیر ۹۸)*

الف) ST Elevation در V3R و V4R

ب) آسیت و ادم اندام

ج) تامپوناد و پالس پارادوکس

د) آمبولی ریه

به پاسخ سئوال ۴۶ مراجعه شود.

الف ب **ج** د

۴۹- Kussmaul sign در کدامیک از بیماری‌های زیر دیده می‌شود؟ *(پرانترنی - شهریور ۱۴۰۱)*

الف) پریکاردیت کانستریکتیو

ب) نارسایی حاد قلب

ج) آندوکاردیت

د) نارسایی حاد میترال

به پاسخ سئوال ۴۶ مراجعه شود.

الف ب ج د

Follow up

۱ موج a، نشاندهنده **انقباض دهلیز راست** بوده و قبل از **S1** ظاهر می‌شود.

۲ در **فیبریلاسیون دهلیزی**، موج a وجود ندارد.

۳ در بلوک کامل قلبی، موج **Cannon a** دیده می‌شود.

۴ ناحیه نزولی X، نشاندهنده **کاهش فشار دهلیز راست** است. در افراد سالم، موج نزولی X برجسته‌ترین موج در نبض وریدی ژوگولار است.

۵ موج C نشاندهنده **انقباض بطن راست** در برابر **دریچه تریکوسپید بسته است**.

۶ موج V نشاندهنده **پُر شدن دهلیز راست** است. در این مرحله **دریچه تریکوسپید بسته است**.

۷ ناحیه نزولی Y نشاندهنده **باز شدن دریچه تریکوسپید** و خروج خون از دهلیز راست به بطن راست می‌باشد.

۸ در **تامپوناد قلبی** و **تنگی دریچه تریکوسپید**، ناحیه نزولی Y از بین می‌رود.

۹ در **پریکاردیت فشارنده** و **نارسایی دریچه تریکوسپید**، ناحیه نزولی Y عمیق می‌شود.

۱۰ در **ASD**، ارتفاع موج a و V با هم برابر می‌شوند.

۱۱ در شرایط طبیعی به دنبال دم، فشار ورید ژوگولار ۳ mmHg کاهش می‌یابد، **افزایش** یا **عدم کاهش** فشار ورید ژوگولار متعاقب دم، نشانه کوسمول نامیده می‌شود.

صداهای قلبی

صدای اوّل قلب (S1)

۵۰- در کدامیک از موارد زیر صدای اوّل قلب قوی می‌باشد؟ *(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)*

الف) نارسایی دریچه میترال

ب) نارسایی دریچه آئورت

ج) تنگی دریچه میترال

د) تنگی دریچه آئورت

صدای اوّل قلب (S1): به علت بسته شدن دریچه میترال و تریکوسپید بوده و با **دیافراگم** گوشی بهتر سمع می‌شود. S1 در **آپکس قلب** و **کناره چپ استرنوم** نسبت به S2، **بلندتر** شنیده شده در حالی که در فضای بین دنده‌ای دوّم سمت راست و چپ استرنوم، **ضعیف‌تر** از S2 است.

● صدای اوّل بلند

۱- کاهش مدت دیاستول به علت تاکی‌کاردی

۲- افزایش جریان عبور خون از سطح دریچه به علت برون‌ده قلبی بالا

۳- طولانی شدن جریان خون عبوری به علت تنگی دریچه میترال یا تریکوسپید

۴- فاصله PR کوتاه

توجه: **صدای اوّل بلند** در تنگی دریچه میترال، نشاندهنده مراحل اوّلیه تنگی بوده که هنوز لت‌های دریچه انعطاف‌پذیر هستند.

● صدای اوّل کوتاه

۱- مراحل انتهایی تنگی دریچه میترال و بی‌حرکت شدن لت‌های دریچه به علت کلسیفیکاسیون

۲- فاصله PR طولانی

۳- انتقال ضعیف صدا از جدار قفسه سینه

۴- افزایش کُند فشار بطن چپ

۵- نارسایی دریچه میترال

● جداشدگی صدای اوّل: S1 دارای **جز اوّل میترال** و **جز دوّم تریکوسپید** است که با فاصله ۱۰ تا ۳۰ هزارم ثانیه از یکدیگر شنیده می‌شوند. علت پهن شدن این فاصله تأخیر در شروع انقباض بطن راست در **بلوک شاخه‌ای راست (RBBB)** است.

الف ب **ج** د

۵۱- در کدامیک از موارد زیر صدای اوّل قلبی S1، تشدید نمی‌شود؟ *(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه اهواز ـ تیر ۹۴)*

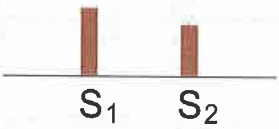
الف) کوتاه شدن فاصله PR ب) مصرف بتابلوکر

ج) تنگی دریچه تریکوسپید د) تنگی دریچه میترال

به پاسخ سئوال ۵۰ مراجعه شود.

الف **ب** ج د

۵۲- در فنوگرام زیر کدامیک از اختلالات زیر مطرح است؟ *(پرانترنی شهریور ۹۶ ـ قطب ۴ کشوری [دانشگاه اهواز])*



الف) تنگی دریچه آئورت ب) تنگی دریچه میترال

ج) نقص دیواره بین بطنی د) نارسایی دریچه تریکوسپید

در فنوگرام ارائه شده، صدای اوّل قلب تشدید یافته است. **تنگی دریچه میترال** موجب تشدید صدای اوّل قلب می‌شود.

الف **ب** ج د

۵۳- صدای اوّل قلب در تمام موارد ضعیف می‌شود، بجز: *(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)*

الف) مراحل انتهایی تنگی دریچه میترال

ب) نارسایی دریچه میترال

ج) فاصله PR کوتاه

د) فاصله PR طولانی

به پاسخ سئوال ۵۰ مراجعه شود.

الف ب **ج** د

۵۴- در کدامیک از موارد زیر ممکن است صدای اوّل (S1) به صورت تفکیک شده سمع شود؟ *(پره ارتقاء قلب و عروق)*

الف) هیپرتانسیون سیستمیک

ب) بلوک شاخه‌ای راست (RBBB)

ج) کاردیومیوپاتی هیپرتروفیک

د) ASD

در **بلوک شاخه‌ای راست (RBBB)**، جداشدگی صدای اوّل قلب رخ می‌دهد.

الف **ب** ج د

صدای دوّم قلب (S2)

۵۵- در کدامیک از بیماران زیر شدت صدای دوّم قلب کاهش می‌یابد؟ *(پرانترنی ـ اسفند ۷۹)*

الف) تنگی دریچه شریان ریوی

ب) فشارخون شریانی ۱۸۰/۱۰۰mmHg

ج) آنوریسم ریشه آئورت

د) افزایش فشار اوّلیه شریان ریوی

▣ **صدای دوّم قلب (S2):** به علت بسته شدن دریچه‌های آئورت و پولمونری بوده و با دیافراگم گوشی در فضای بین دنده‌ای دوّم راست و چپ بهتر سمع می‌شود. این صدا دارای یک جزء آئورتی (A2) و یک جزء پولمونری (P2) است.

● **جزء آئورتی (A2):** محل سمع در **فضای بین دنده‌ای دوّم راست** بوده و نسبت به جزء پولمونری (P2) بلندتر شنیده می‌شود. شدت جزء A2 به دنبال **هیپرتانسیون و اتساع آئورت** بیشتر شده و در **تنگی دریچه آئورت**، کاهش می‌یابد.

● **جزء پولمونری (P2):** در فضای بین دنده‌ای دوّم چپ بهتر شنیده می‌شود. P2 در **هیپرتانسیون ریوی و اتساع شریان پولمونری**، تشدید شده و در **تنگی دریچه پولمونر**، کاهش می‌یابد.

▣ **S2 منفرد:** شدت A2 و P2 به ترتیب در **تنگی دریچه آئورت و پولمونر** کاهش می‌یابد، لذا در این دو اختلال ممکن **S2 منفرد** باشد.

الف ب ج د

۵۶- کدام حالت طبیعی است؟ *(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)*

الف) صدای دوّم منفرد در دم و بازدم

ب) صدای دوّم منفرد در دم - تفکیک شده در بازدم

ج) صدای دوّم تفکیک شده در دم و بازدم

د) صدای دوّم تفکیک شده در دم - منفرد در بازدم

▣ **جداشدگی فیزیولوژیک S2:** در شرایط طبیعی و حین دم دو جزء A2 و P2 از هم جدا شده و حین بازدم روی هم قرار می‌گیرند.

(الف) (ب) (ج) **(د)**

۵۷- در کدامیک از موارد زیر Wide Splitting صدای دوّم وجود دارد؟ *(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه تهران ـ تیر ۹۵)*

الف) تنگی شدید آئورت
ب) ایسکمی شدید میوکارد
ج) نارسایی شدید میترال
د) افزایش فشار شریان ریوی

▣ **جداشدگی پهن S2 (Wide Splitting):** علت آن افزایش بیش از حد فاصله A2 از P2 بوده و در موارد زیر دیده می‌شود:

۱- بلوک شاخه‌ای راست (RBBB)
۲- نارسایی بطن راست
۳- تنگی دریچه پولمونر
۴- دیلاتاسیون شریان پولمونری
۵- نارسایی شدید دریچه میترال
۶- VSD

(الف) (ب) **(ج)** (د)

۵۸- در کدامیک از بیماری‌های زیر Paradoxical splitting صدای دوّم وجود ندارد؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه تبریز ـ تیر ۹۶)

الف) تنگی دریچه آئورت
ب) تنگی دریچه پولمونری
ج) نارسایی بطن چپ
د) بلوک شاخه‌ای چپ

▣ **جداشدگی معکوس S2 (Paradoxial Splitting):**

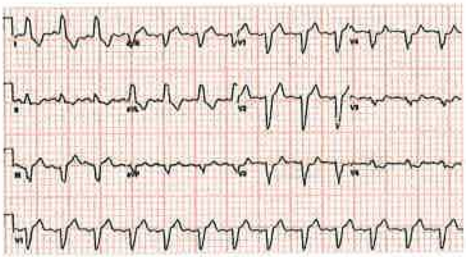
در اختلالات زیر، صدای P2 در بازدم زودتر از A2 شنیده می‌شود و در دم روی هم می‌افتد:

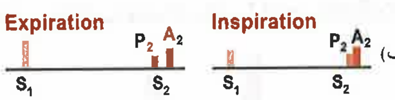
۱- بلوک شاخه‌ای چپ (LBBB)
۲- نارسایی بطن چپ
۳- تنگی دریچه آئورت
۴- دیلاتاسیون آئورت

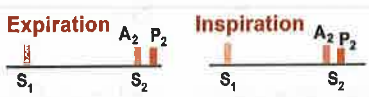
(الف) **(ب)** (ج) (د)

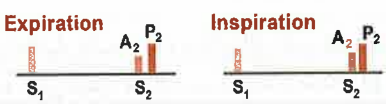
۵۹- آقای ۵۰ ساله‌ای به علت تنگی‌نفس کوششی مراجعه کرده است. نوار قلب همراه وی در زیر نشان داده شده است. در سمع صداهای قلبی او، کدامیک از الگوهای زیر مورد انتظار است؟

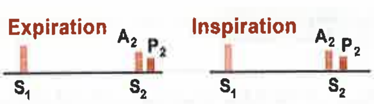
(پرانترنی اسفند ۹۶ ـ قطب ۱۰ کشوری [دانشگاه تهران])



الف)


ب)


ج)


د)


نوار قلب بیمار نشان‌دهنده **بلوک شاخه‌ای چپ (LBBB)** است. در LBBB، **جداشدگی پارادوکس S2** رخ می‌دهد.

(الف) (ب) (ج) (د)

۶۰- تنگی آئورت موجب کدامیک از نشانه‌های زیر نمی‌شود؟ *(پره‌ارتقاء قلب و عروق)*

الف) S2 ملایم
ب) انفکاک پهن S2
ج) S2 منفرد
د) انفکاک معکوس S2

در **تنگی دریچه آئورت** تغییرات صدای دوّم قلب عبارتند از:

۱- S2 ملایم
۲- S2 منفرد
۳- جداشدگی معکوس S2

(الف) **(ب)** (ج) (د)

۶۱- در کدامیک از بیماری‌های زیر Fixed splitting صدای دوّم قلب شنیده می‌شود؟ *(پرانترنی ـ اسفند ۸۳)*

الف) بلوک شاخه‌ای راست ب) ASD

ج) VSD د) بلوک شاخه‌ای چپ

جداشدگی ثابت S2 (Fixed Splitting): فاصله صدای A2 و P2 در دم و بازدم تغییر نمی‌کند. این وضعیت کاراکتریستیک **ASD** است.

الف ب ج د

Follow up

۱ صدای اوّل قلب (S1) به علت **بسته شدن دریچه میترال و تریکوسپید** ایجاد می‌شود.

۲ در **بلوک شاخه‌ای راست (RBBB)**، جداشدگی S1 رخ می‌دهد.

۳ صدای دوّم قلب (S2) به علت **بسته شدن دریچه آئورت و پولمونری** ایجاد می‌شود.

۴ در شرایط طبیعی و در حین دم، دو جزء A2 و P2 از هم جدا شده و حین بازدم روی هم قرار می‌گیرند به این حالت، **جداشدگی فیزیولوژیک S2** گفته می‌شود.

۵ در تنگی دریچه آئورت و پولمونر، **S2 منفرد** شنیده می‌شود.

۶ علل **Wide Splitting S2**، عبارتند از:
- بلوک شاخه‌ای راست
- نارسایی بطن راست
- تنگی دریچه پولمونری
- دیلاتاسیون شریان پولمونری
- نارسایی شدید دریچه میترال
- VSD

۷ علل **جداشدگی معکوس S2**، عبارتند از:
- بلوک شاخه‌ای چپ (LBBB)
- نارسایی بطن چپ
- تنگی دریچه آئورت
- دیلاتاسیون آئورت

۸ جداشدگی ثابت S2 **(Fixed splitting)**، کاراکتریستیک **ASD** است.

صداهای سیستولی

۶۲- آقای ۷۰ ساله‌ای در معاینه قلب بلافاصله بعد از S1، صدای اضافه دارد، کدام گزینه می‌تواند علت آن باشد؟ *(پرانترنی میان‌دوره ـ آذر ۱۴۰۱)*

الف) Opening snap ب) Tumor plop

ج) Pericardial knock د) Ejection sound

صداهای سیستولی

صدای تخلیه (Ejection Sound)

● **تعریف:** در ابتدای سیستول و نزدیک به S1 قبل از قله نبض کاروتید سمع می‌شود. با دیافراگم گوشی بهتر شنیده می‌شود.

● **اتیولوژی**

۱- **دریچه آئورت دولتی:** کلیک تخلیه سمت چپ یا روی استرنوم و یا در آپکس قلب سمع می‌شود.

۲- **تنگی دریچه پولمونر:** صدای تخلیه با بازدم تشدید شده و در دم کاهش می‌یابد.

نکته: تمامی صداها و سوفل‌های سمت راست قلب با دم **تشدید** می‌شوند به غیر از **Ejection Sound** ناشی از **تنگی دریچه پولمونر** که با دم **کاهش** می‌یابد **(۱۰۰٪ امتحانی)**.

کلیک غیرتخلیه‌ای (Non ejection clicks)

● **تعریف:** یک کلیک میان سیستولی با یا بدون سوفل انتهای سیستولی است. در کناره چپ استرنوم یا آپکس قلب با دیافراگم گوشی بهتر سمع می‌شود.

● **اتیولوژی**

۱- پرولاپس دریچه میترال (شایع‌ترین)

۲- تومورهای قلبی

۳- آنوریسم سپتوم بین دهلیزی

نکته: کلیک Non ejection همراه با سوفل انتهای سیستولی در **پرولاپس دریچه میترال (MVP)** یافت می‌شود.

الف ب ج د

۶۳- کدام عبارت در مورد صدای اجکشن در سمع قلب صحیح است؟

(پرانترنی شهریور ۹۷ ـ قطب ۹ کشوری [دانشگاه مشهد])

الف) صدای دیاستولی با فرکانس کم است.

ب) با کلسیفیه شدن دریچه واضح‌تر شنیده می‌شود.

ج) در پرولاپس دریچه میترال شنیده می‌شود.

د) قبل از قله نبض کاروتید شنیده می‌شود.

به پاسخ سئوال ۶۲ مراجعه شود.

الف ب ج **د**

۶۴- خانم ۲۷ ساله‌ای با تپش قلب و درد سینه آتیپیک مراجعه کرده است. در معاینه، Ejection sound ابتدای سیستولی دارد که همزمان با نبض کاروتید و با فرکانس بالا سمع می‌شود و شدت صدا با دم کاهش می‌یابد. کدام مورد بیشتر مطرح است؟

(پرانترنی شهریور ۹۸ ـ قطب ۳ کشوری [دانشگاه همدان و کرمانشاه])

الف) تنگی دریچه آئورت
ب) پرولاپس دریچه میترال
ج) تنگی دریچه میترال
د) تنگی دریچه پولمونر

تمام صداها و سوفل‌های سمت راست با **دم تشدید** می‌شود، بجز **Ejection Sound** ناشی از **تنگی دریچه پولمونر** که با دم **کاهش** می‌یابد **(۱۰۰٪ امتحانی)**.

الف ب ج **د**

صداهای دیاستولی

۶۵- کدام جمله زیر صحیح است؟

(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)

الف) صدای Opening Snap یک جزاز اجزای صدای دوّم قلب است.
ب) صدای OS یک جزاز اجزای صدای اوّل قلب است.
ج) صدای OS در ابتدای دیاستول شنیده می‌شود.
د) صدای OS کمی قبل از صدای دوّم قلب شنیده می‌شود.

صداهای ابتدای دیاستولی

۱- S3
۲- Opening snap
۳- Tumor plop
۴- Pericardial Knock

● **Opening Snap:** یک صدای دیاستولی با فرکانس بالا بوده و با دیافراگم گوشی بهتر شنیده می‌شود. سمع این صدا نشان‌دهنده انعطاف‌پذیری لت‌های دریچه‌ای بوده و معمولاً در **تنگی دریچه میترال** و گاهی **تنگی دریچه تریکوسپید** شنیده می‌شود.

توجه: در تنگی دریچه میترال هر چه فاصله **OS** از **S2** **کمتر** باشد، نشانه فشار دهلیز چپ بالاتر و تنگی دریچه شدیدتر است.

توجه: صدای Tumor plop و Pericardial Knock نیز **فرکانس بالایی** دارند و با دیافراگم گوشی بهتر سمع می‌شوند.

● **صدای سوّم قلب (S3):** S3 ناشی از پُر شدن سریع بطن در ابتدای دیاستول است. صدایی با فرکانس **پائین** بوده و با **Bell گوشی** و در حالت **خوابیده به پهلوی چپ** بهتر سمع می‌شود. صدای S3 بطن چپ در آپکس قلب و صدای S3 بطن راست در سمت چپ استرنوم بهتر شنیده شده و با دم تشدید می‌شود. سمع S3 در شرایط زیر ممکن است طبیعی باشد:

۱- اطفال
۲- جوانان
۳- برون‌ده قلبی بالا

نکته مهم: شنیدن S3 پس از ۴۰ سالگی پاتولوژیک بوده و نشان‌دهنده **نارسایی بطن‌ها**، **نارسایی دریچه میترال** یا **نارسایی دریچه آئورت** است.

الف ب **ج** د

۶۶- در مورد صدای سوّم کدام جمله زیر غلط است؟

(ارتقاء داخلی دانشگاه شهید بهشتی - تیر ۹۰)

الف) در فاز پُر شدن اوّلیه در دیاستول شنیده می‌شود.
ب) در اطفال اغلب به صورت طبیعی وجود دارد.
ج) فرکانس بالایی دارد.
د) در افراد مُسن اغلب نشانه نارسایی قلبی است.

به پاسخ سئوال ۶۵ مراجعه شود.

الف ب **ج** د

۶۷- کدام جمله در مورد صدای S3 صحیح نیست؟

(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)

الف) در کودکان طبیعی در نظر گرفته می‌شود
ب) در سنین پیری می‌تواند به صورت طبیعی وجود داشته باشد.
ج) S3 ناشی از پُر شدن سریع بطن چپ در ابتدای دیاستول است.
د) اگر بیمار به سمت چپ بخوابد، بهتر قابل سمع است.

به پاسخ سئوال ۶۵ مراجعه شود.

الف | **ب** | ج | د

۶۸- کدامیک از صداهای قلبی زیر Low frequency بوده و نیاز است با Bell گوشی سمع شود؟

(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)

الف) S1 ب) Pericardial Knock

ج) Opening snap د) S4

صدای انتهای دیاستولی

▣ صدای چهارم قلب (S4)

● **تعریف:** این صدا ناشی از انقباض شدید دهلیزها در **انتهای دیاستول** بوده و با **Bell گوشی** در حالت خوابیده به پهلوی چپ و در **آپکس قلب** بهتر شنیده می‌شود.

● **اتیولوژی:** سمع این صدا معمولاً نشانه وجود یک اختلال **پاتولوژیک** است. علل S4، عبارتند از:

۱- هیپرتانسیون سیستمیک

۲- تنگی دریچه آئورت

۳- کاردیومیوپاتی هیپرتروفیک

۴- بیماری ایسکمیک قلب

۵- نارسایی حاد دریچه میترال

نکته: S4 در مبتلایان به **فیبریلاسیون دهلیزی** شنیده نمی‌شود.

توجه: با افزایش سن میزان سمع S4 افزایش می‌یابد.

توجه: صدای S1، Pericardial knock و Opening snap با **دیافراگم گوشی** بهتر شنیده می‌شوند.

الف | ب | ج | **د**

۶۹- کدام جمله در مورد S4 صحیح نیست؟

(پره ارتقاء قلب و عروق)

الف) علامتی از انقباض ناقص است.

ب) S4 در انفارکتوس میوکارد شنیده می‌شود.

ج) در تنگی آئورت شنیده می‌شود.

د) در مبتلایان به فیبریلاسیون دهلیزی شنیده نمی‌شود.

به پاسخ سئوال ۶۸ مراجعه شود.

الف | ب | ج | د

۷۰- کدامیک از موج‌های وریدی همزمان با صدای S4 می‌باشد؟ *(پرانترنی اسفند ۹۶ _ قطب ۲ کشوری [دانشگاه تبریز])*

الف) a ب) c

ج) x د) y

صدای S4 همزمان با موج a شنیده می‌شود.

الف | ب | ج | د

سوفل هولوسیستولیک

۷۱- آقای ۳۵ ساله به علت ادم اندام تحتانی، تورم شکم و احساس ضربان در گردن مراجعه کرده است. در معاینه، وریدهای گردن برجسته و ضربان‌دار هستند و در سمع قلب، سوفل هولوسیستولیک شنیده می‌شود که با انجام عمل دم تشدید می‌شود کدام اختلال دریچه‌ای بیشتر مطرح است؟ *(پره ارتقاء قلب و عروق)*

الف) نارسایی میترال ب) نارسایی تریکوسپید

ج) تنگی میترال د) تنگی تریکوسپید

▣ سوفل تمام سیستولی یا هولوسیستولیک

● **فیزیوپاتولوژی:** علت این سوفل عبور خون از بین دو حفره با **اختلاف فشار زیاد** است.

● **زمان وقوع:** سوفل هولوسیستولیک همزمان با S1 شروع شده و پس از S2 تمام می‌شود.

● **اتیولوژی**

۱- نارسایی مزمن دریچه میترال

۲- نارسایی مزمن دریچه تریکوسپید

۳- VSD

نکته: در نارسایی خفیف دریچه‌ای ممکن است هیچ سوفلی شنیده نشود.

توجه: سوفل نارسایی دریچه میترال در **آپکس قلب** بهتر شنیده شده و ممکن است به **LSB**، **قاعده قلب** یا **آگزیلا** انتشار یابد.

الف | **ب** | ج | د

۷۲- در کدامیک از بیماری‌های زیر احتمال سمع سوفل هولوسیستولیک کمتر است؟

(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)

الف) VSD

ب) نارسایی دریچه میترال
ج) نارسایی دریچه تریکوسپید
د) نارسایی دریچه آئورت

به پاسخ سئوال ۷۱ مراجعه شود.

الف ب ج **د**

۷۳- در معاینه خانم ۴۵ ساله‌ای، سوفل هولوسیستولیک با گرید IV/VI در کناره چپ استرنوم که با دم تشدید می‌شود، سمع می‌گردد. در تراسه موج نبض وریدی ژوگولار، کدام گزینه در مورد این بیمار صادق است؟

(پرانترنی شهریور ۹۸ - سئوال مشترک تمام قطب‌ها)

الف) موج Y آهسته (بلانت)
ب) موج V برجسته
ج) موج X عمیق
د) شروع سوفل سیستولیک در پیک موج V

۱- سوفل هولوسیستولیک که با **دم** تشدید می‌گردد، کاراکتریستیک **نارسایی تریکوسپید** است.

۲- در نارسایی دریچه تریکوسپید، **موج V برجسته، موج Y نزولی عمیق و فقدان ناحیه نزولی X** دیده می‌شود.

الف **ب** ج د

۷۴- در سمع قلب بیماری سوفل تمام سیستولی (هولوسیستولیک) خشن در کناره چپ استرنوم شنیده می‌شود. در بین موارد زیر کدام تشخیص محتمل‌تر است؟

(دستیاری - اردیبهشت ۱۴۰۱)

الف) VSD
ب) تنگی دریچه آئورت
ج) تنگی دریچه میترال
د) گشادی دریچه پولمونر

به پاسخ سئوال ۷۱ مراجعه شود.

الف ب ج د

سوفل میدسیستولیک

۷۵- کدامیک از بیماری‌های زیر سوفل میدسیستولیک Ejection Type ایجاد می‌کند؟

(پرانترنی اسفند ۹۵ - قطب ۶ کشوری [دانشگاه زنجان])

الف) تنگی دریچه آئورت
ب) VSD
ج) نارسایی دریچه میترال
د) نارسایی دریچه تریکوسپید

سوفل میان سیستولی

● **تعریف:** سوفل سیستولی Ejection نیز نامیده می‌شود. **کرشندو - دکرشندو** بوده و به علت تخلیه خون به شریان آئورت و پولمونری ایجاد می‌شود.

● **زمان وقوع:** این سوفل بعد از S1 آغاز شده و قبل از S2 پایان می‌یابد.

● **تنگی دریچه آئورت (AS)**

۱- شایع‌ترین سوفل میان سیستولی سمت چپ قلب بوده و در دوّمین فضای بین دنده‌ای راست، بلندتر است.

۲- گاهی ممکن است به **گردن** و **شریان کاروتید** انتشار یابد.

۳- سمع این سوفل در افراد مُسن شایع بوده و نشان‌دهنده تنگی دریچه آئورت یا ضخیم‌شدگی دریچه آئورت بدون تنگی است. اما در جوانان پاتولوژیک بوده و نشان‌دهنده تنگی مادرزادی دریچه آئورت است.

توجه: سوفل میان سیستولی تنگی دریچه آئورت گاهی در **آپکس قلب** سمع می‌شود، لذا ممکن است با سوفل نارسایی دریچه میترال اشتباه گرفته شود. به این یافته، **پدیده Gallavardin** گفته می‌شود.

نکته: یافته‌های تنگی دریچه آئورت در معاینه قلبی، عبارتند از:

۱- نبض Tardus and parvus
۲- سوفل میان سیستولی
۳- صدای A2 کوتاه
۴- ایمپالس مداوم آپیکال بطن چپ

● **کاردیومیوپاتی هیپروتروفیک انسدادی (HOCM):**

حداکثر شدت این سوفل در کناره تحتانی چپ استرنوم و آپکس قلب بوده و برخلاف تنگی دریچه آئورت به گردن انتشار نمی‌یابد.

● **سوفل میان سیستولی کانون پولمونر:** اکثر سوفل‌های خوش‌خیم و عملکردی، سوفل‌های میان سیستولی پولمونری هستند. سمع این سوفل با شدت کمتر از III/VI در یک فرد جوان با ضخامت قفسه‌سینه نازک، طبیعی بوده اما در یک فرد مُسن به ندرت شنیده می‌شود.

نکته: **سن بیمار و محلی** که بیشترین شدت سوفل میان سیستولی را دارد در تعیین اتیولوژی اهمیت دارد.

نکته: تنگی دریچه یا زیر دریچه خروجی بطن‌ها نیز می‌تواند سوفل میان سیستولی ایجاد کند.

● **سایر علل:** در افزایش میزان جریان خون مثل برون‌ده قلبی بالا در **آنمی** و **هیپرتیروئیدی** نیز سوفل میان‌سیستولی شنیده می‌شود.

الف ب ج د

۷۶- آقای ۳۵ ساله با سابقه دریچه آئورت دو لتی و تشخیص تنگی دریچه آئورت مورد معاینه قرار گرفته است. احتمال کدام یافته سمعی زیر در معاینه کمتر می‌باشد؟ *(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)*

الف) Early systolic Ejection sound

ب) Fixed S2 splitting

ج) سوفل میان‌سیستولی در RSB (فضای بین دنده‌ای راست)

د) سوفل سیستولیک در آپکس

شایع‌ترین علت **سوفل میان سیستولی سمت چپ قلب** که در فضای بین دنده‌ای دوّم راست بلندتر شنیده می‌شود، **تنگی دریچه آئورت** است.

الف **ب** ج د

۷۷- پدیده Gallavardin چیست؟

(ارتقاء داخلی دانشگاه اصفهان ـ تیر ۹۳)

الف) انتشار سوفل سیستولی ناشی از MR به Base قلب

ب) انتشار سوفل سیستولی ناشی از AS به Apex قلب

ج) انتشار سوفل سیستولی ناشی از HCM به Apex قلب

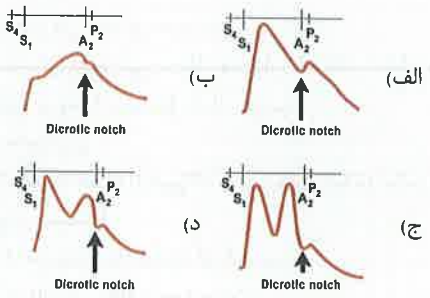
د) انتشار سوفل سیستولی ناشی از PS به Apex قلب

سوفل میان سیستولی **تنگی درچه آئورت** گاهی در **آپکس** سمع می‌شود، لذا ممکن است با سوفل نارسایی دریچه میترال اشتباه گرفته شود. به این یافته، **پدیده Gallavardin** گفته می‌شود.

الف **ب** ج د

۷۸- در CCU، بیماری با سوفل ۳/۶ سیستولیک در کانون آئورت با انتشار به گردن منتظر عمل جراحی تعویض دریچه است. کدام منحنی پالس کاروتید با این بیمار تطابق دارد؟

(پرانترنی اسفند ۹۴ ـ قطب ۷ کشوری [دانشگاه اصفهان])



تنگی دریچه آئورت موجب **نبض شریانی آناکروتیک** می‌شود.

الف **ب** ج د

۷۹- مرد ۶۰ ساله‌ای در حین فعالیت دچار درد قفسه صدری و تنگی‌نفس و خستگی می‌شود. در معاینه بالینی در کانون آپکس قلب، صدای اول نرمال و صدای A2 کاهش یافته و پس از صدای اول، صدای اجکشن به همراه صدای چهارم شنیده شده و در کانون آئورت، سوفل سیستولیک اجکشن III/VI با انتشار به کاروتید سمع می‌شود. در معاینه نبض رادیال کدامیک از یافته‌های زیر وجود دارد؟ *(پرانترنی اسفند ۹۳ ـ دانشگاه آزاد اسلامی)*

الف) Bounding Pulse

ب) Dicrotic Pulse

ج) Alternance Pulse

د) Plasus Parvus et Tardus

تنگی دریچه آئورت موجب **نبض شریانی تأخیری و ضعیف (Tardus and Parvus)** می‌شود.

الف ب ج **د**

سوفل ابتدای سیستولی

۸۰- Early systolic murmur در تمام موارد زیر سمع می‌شود، بجز:

(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)

الف) نارسایی حاد دریچه میترال

ب) VSD بزرگ با هیپرتانسیون پولمونر

ج) Papillary muscle dysfunction

د) نارسایی حاد دریچه تریکوسپید

سوفل ابتدای سیستولی

● **زمان وقوع:** این سوفل همزمان با صدای S1 شروع شده و در وسط سیستول تمام می‌شود.

● **اتیولوژی**

۱- VSD همراه با هیپرتانسیون ریوی و توقف شانت در انتهای سیستول

۲- نارسایی حاد دریچه تریکوسپید

۳- نارسایی حاد دریچه میترال

الف | ب | **ج** | د

سوفل انتهای سیستولی

۸۱- کدام بیماری زیر موجب به سوفل Late systolic در کانون میترال می‌شود؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه مشهد ـ تیر ۹۷)

الف) MR در زمینه Papillary muscle dysfunction

ب) MR در زمینه اتساع بطن چپ

ج) سوفل در کانون میترال ناشی از نارسایی دریچه آئورت

د) سوفل MR حاد و شدید

سوفل انتهای سیستولی: سوفلی با **فرکانس بالا** بوده و در **آپکس قلب** بهتر شنیده می‌شود.

● **زمان وقوع:** این سوفل پس از شروع تخلیه بطن آغاز شده و هیچ یک از صداهای قلبی را نمی‌پوشاند.

● **اتیولوژی**

۱- سوفل انتهای سیستولی به علت **نقص عملکرد عضلات پاپیلاری** به دنبال ایسکمی، انفارکتوس یا دیلاتاسیون بطن‌ها ایجاد می‌شود.

۲- در **پرولاپس دریچه میترال** سوفل انتهای سیستولی بعد از کلیک میان سیستولی Non ejection سمع می‌شود.

الف | ب | ج | د

۸۲- کدامیک از بیماری‌های زیر سوفل انتهای سیستولیک می‌دهد؟ *(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)*

الف) تنگی میترال

ب) نارسایی آئورت

ج) پرولاپس دریچه میترال

د) تنگی پولمونر

در **پرولاپس دریچه میترال**، سوفل انتهای سیستولی بعد از کلیک میان سیستولی Non ejection سمع می‌شود.

الف | ب | **ج** | د

سوفل‌های دیاستولی

۸۳- بیمار جوانی با سابقه بیماری دریچه‌ای قلب با تنگی‌نفس شدید و ناگهانی به اورژانس آورده شده است. در معاینه، تب ۳۹ درجه سانتی‌گراد همراه با تعریق شدید دارد. در معاینه قلب، سوفل ابتدای دیاستولی با شدت ۴/۶ در LSB و RSB شنیده می‌شود. فشارخون بیمار ۱۰۰/۴۰ mmHg است. کدامیک از گزینه‌های زیر محتمل‌تر است؟

(ارتقاء داخلی دانشگاه علوم پزشکی ارتش ـ تیر ۹۸)

الف) تنگی میترال شدید

ب) نارسایی حاد و شدید میترال

ج) نارسایی حاد دریچه آئورت

د) آمبولی ریه

سوفل ابتدای دیاستولی

۱- همراه با صدای S2 یا کمی پس از آن زمانی که فشار بطن‌ها از آئورت یا شریان پولمونر کمتر شود، شنیده می‌شود.

۲- در صورت همراهی با **نارسایی دریچه آئورت** یا **پولمونر** به دلیل هیپرتانسیون ریوی این سوفل با فرکانس بالا و کاهش یابنده سمع می‌شود.

۳- این سوفل با **دیافراگم** گوشی در حالت نشسته به جلو و در حالی که در بازدم کامل نفس خود را نگه داشته است، بهتر شنیده می‌شود.

سوفل میان دیاستولی: سوفلی با فرکانس پائین بوده و در فاز پر شدن سریع بطن‌ها حین دیاستول و پس از Opening snap آغاز می‌شود. با قسمت Bell گوشی بهتر سمع می‌شود.

● **اتیولوژی**

۱- عدم تناسب جریان خون و سطح دریچه میترال یا تریکوسپید

۲- افزایش جریان خون عبوری از یک دریچه بدون وجود تنگی

● **سوفل میان دیاستولی کانون میترال:** در آپکس قلب و در حالت خوابیده به پهلوی چپ بهتر شنیده می‌شود. این سوفل در بیماری‌های زیر رخ می‌دهد:

۱- تنگی دریچه میترال
۲- نارسایی دریچه میترال
۳- PDA
۴- VSD

● **سوفل میان دیاستولی کانون تریکوسپید:** این سوفل در LSB بهتر سمع شده و با دم تشدید می‌شود. علل آن عبارتند از:

۱- تنگی دریچه تریکوسپید
۲- نارسایی دریچه تریکوسپید
۳- ASD

نکته مهم: بین شدت سوفل و میزان تنگی دریچه **ارتباط مستقیمی** وجود نداشته و در تنگی‌های شدید ممکن است سوفلی شنیده نشود اما **مدت سوفل** یک معیار مهم در تعیین شدت تنگی است. هر چه سوفل طولانی‌تر باشد، شدت تنگی بیشتر است.

الف | ب | **ج** | د

۸۴- در مورد سوفل Austin Flint کدام جمله صحیح است؟ *(پره ارتقاء قلب و عروق)*

الف) در نارسایی شدید آئورت شنیده می‌شود.
ب) سیستولی است.
ج) OS ندارد.
د) سوفل High-pitch است.

▣ سوفل Austin flint: در نارسایی مزمن و شدید دریچه آئورت یک سوفل میان دیاستولی یا پره‌سیستولیک شنیده می‌شود که به آن سوفل **Austin flint** گفته می‌شود.

الف | ب | ج | د

۸۵- در کدامیک از بیماری‌های زیر رامبل دیاستولیک شنیده نمی‌شود؟ *(بورد داخلی - شهریور ۹۳)*

الف) تنگی میترال　　ب) نارسائی آئورت
ج) تنگی آئورت　　د) تنگی تریکوسپید

۱- تنگی دریچه میترال، تنگی دریچه تریکوسپید و نارسایی آئورت موجب **سوفل میان دیاستولی** می‌شوند.

۲- تنگی دریچه آئورت موجب **سوفل میان سیستولی** می‌شود.

الف | ب | **ج** | د

سوفل مداوم

۸۶- کدامیک از سوفل‌های زیر جزء سوفل‌های مداوم (Continuous murmur) طبقه‌بندی نمی‌شود؟ *(پره ارتقاء قلب و عروق)*

الف) سوفل ناشی از Coronary A-V Fistula
ب) سوفل نارسایی دریچه آئورت همراه با VSD
ج) منشاء گرفتن غیرطبیعی شریان کرونر چپ از شریان پولمونر
د) سوفل پستانی

▣ سوفل مداوم (Continuous)

● **فیزیوپاتولوژی:** علت این سوفل وجود جریان خون مداوم بین دو ناحیه پُرفشار و کم فشار قلب است.

● **زمان وقوع:** این سوفل در سیستول شروع شده و شدت آن نزدیک S2 به حداکثر می‌رسد و در تمام طول دیاستول ادامه می‌یابد.

● **علل پاتولوژیک سوفل مداوم**

۱- PDA بدون هیپرتانسیون شریان ریوی
۲- اتصال شریان سیستمیک (ساب‌کلاوین) به شریان پولمونر توسط جراحی
۳- فیستول‌های شریانی وریدی کرونر
۴- پارگی سینوس والسالوای آئورت به داخل بطن راست یا دهلیز راست
۵- منشاء گرفتن اکتوپیک شریان کرونر چپ از شریان ریوی
۶- فیستول شریان‌های کرونر به شریان ریوی
۷- فیستول‌های شریانی - وریدی ریوی (اغلب سوفل سیستولی)
۸- تنگی شریان کلیوی و کوآرکتاسیون آئورت با اختلاف فشار قابل توجه بین دو طرف تنگی

نکته: در **PDA همراه با هیپرتانسیون شریان ریوی**، جزء دیاستولی سوفل مداوم از بین رفته و تنها سوفل سیستولی سمع می‌شود.

● **علل خوش‌خیم سمع سوفل مداوم**

۱- **سوفل پستانی:** این سوفل در اواخر حاملگی یا روزهای اوّل پس از زایمان بر روی پستان‌ها شنیده می‌شود.

خلاصه سوفل‌های مهم قلبی

زمان سوفل	تشخیص
▣ میدسیستولیک	**تنگی دریچه آئورت:** کرشندو-دکرشندو در دوّمین فضای بین دنده‌ای راست **تنگی دریچه پولمونری:** در دوّمین فضای بین دنده‌ای چپ
▣ انتهای سیستولی	**تنگی دریچه آئورت** **پرولاپس دریچه میترال:** در آپکس شنیده می‌شود. **کاردیومیوپاتی هیپرتروفیک:** با مانور والسالوا تشدید می‌یابد.
▣ ابتدای دیاستولی	**نارسایی دریچه آئورت** **نارسایی دریچه پولمونری** (سوفل گراهام استیل)
▣ میددیاستولیک	**تنگی میترال:** Opening snap بدون تغییر در تنفس **نارسایی آئورت** (سوفل Austin flint) **ASD:** همراه با Fixed split S2 **تنگی تریکوسپید:** با دم تشدید می‌یابد.
▣ سوفل مداوم (Continnous)	**PDA:** سوفل ماشینری با بیشترین شدت در پشت **سوفل پستانی:** بی‌خطر، در اواخر حاملگی به علت افزایش جریان خون شریان پستانی رخ می‌دهد. **کوآرکتاسیون آئورت:** عدم تناسب نبض اندام فوقانی با تحتانی **فیستول شریانی-وریدی**

۲- همهمه وریدی (Venous hum): در بخش داخلی حفره سوپراکلاویکولار در حالت ایستاده شنیده می‌شود.

الف ■ب■ ج د

۸۷- در کدامیک از اختلالات زیر سوفل مداوم (Continuous) شنیده می‌شود؟

(پرانترنی اسفند ۹۴ ـ قطب ۸ کشوری [دانشگاه کرمان])

الف) کاردیومیوپاتی هیپرتروفیک
ب) پارگی آنوریسم سینوس والسالوا
ج) ASD
د) VSD

به پاسخ سئوال ۸۶ مراجعه شود.

الف ■ب■ ج د

۸۸- احتمال شنیده شدن سوفل مداوم (Continuous) در تمام موارد زیر وجود دارد، بجز: *(پرانترنی میان‌دوره ـ آبان ۱۴۰۰)*

الف) Congenital pulmonary stenosis
ب) Cervical venous hum
ج) Rupture of sinus valsalva
د) Patent ductus arteriosus

به پاسخ سئوال ۸۶ مراجعه شود.

■الف■ ب ج د

اثر مانورها و داروها بر شدت سوفل

۸۹- خانم ۵۸ ساله‌ای به علت تنگی‌نفس فعالیتی و تپش قلب مراجعه کرده است. در معاینه، سوفل میان سیستولیک در فضای دوّم بین دنده‌ای راست سمع می‌شود که شدت سوفل با ایستادن و مانور والسالوا افزایش می‌یابد. کدام تشخیص محتمل است؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه گیلان و مازندران ـ تیر ۹۸)

الف) تنگی شدید دریچه آئورت
ب) نارسای شدید دریچه میترال
ج) تنگی شدید دریچه پولمونری
د) کاردیومیوپاتی هیپرترومیک

▣ **اثر مانورها و داروها بر شدت سوفل:** تنفس، مانورهای مختلف، ورزش و داروها می‌توانند روی شدت سوفل‌ها مؤثر باشند.

● **تنفس:** تمام سوفل‌ها و صداهای سمت راست قلب به جزء **کلیک سیستولی تنگی دریچه پولمونر** با دم تشدید و با بازدم ضعیف می‌شوند. سوفل‌های سمت چپ قلب عکس این حالت هستند.

▣ **مانور والسالوا:** شدت و مدت اکثر سوفل‌ها با مانور والسالوا، **کاهش** می‌یابد، به جزء دو سوفل زیر که افزایش می‌یابد (**۱۰۰٪ امتحانی**):

الف) کاردیومیوپاتی هیپرتروفیک (HOCM)
ب) پرولاپس دریچه میترال (MVP)

▣ **PVC:** در ضربه پس از PVC سوفل تنگی دریچه آئورت، **افزایش** و سوفل MVP، **کاهش** می‌یابد.

▣ **ایستادن:** شدت و مدت سوفل‌ها با ایستادن، **کاهش** می‌یابد، به جزء دو سوفل زیر که افزایش می‌یابد:

الف) کاردیومیوپاتی هیپرتروفیک (HOCM)
ب) پرولاپس دریچه میترال (MVP)

▣ **چمباتمه زدن و بالا بردن پاها:** شدت بسیاری از سوفل‌ها **افزایش** می‌یابد، به جزء دو سوفل زیر که کاهش می‌یابد:
الف) کاردیومیوپاتی هیپرتروفیک (HOCM)
ب) پرولاپس دریچه میترال (MVP)

▣ **Hand Grip:** با مشت کردن دست‌ها و افزایش ضربان قلب و فشارخون، شدت سوفل‌های VSD ،AR ،MR و MS، **افزایش** یافته و سوفل HOCM، **کاهش** می‌یابد. سوفل MVP، **دیرتر** شروع می‌شود و شدت **کمتری** دارد.

▣ **آمیل نیتریت:** موجب کاهش پره‌لود و افترلود و افزایش ضربان قلب می‌شود. به دنبال تزریق آن سوفل‌های AS و MS، **تشدید** شده و سوفل‌های MR و Austin Flint، **کاهش** می‌یابند. سوفل MVP نیز **طولانی** می‌شود.

توجه: ایستادن و مانور والسالوا موجب **کاهش بازگشت وریدی** و چمباتمه زدن و بالابردن پاها باعث **افزایش بازگشت وریدی** می‌شوند.

الف ب ج **د**

۹۰- شدت کدام سوفل سیستولیک با مانور والسالوا افزایش می‌یابد؟

(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)

الف) تنگی دریچه آئورت
ب) نارسایی دریچه میترال
ج) کاردیومیوپاتی هیپرتروفیک
د) نارسایی دریچه تریکوسپید

۱- شدت و مدت اکثر سوفل‌ها با **مانور والسالوا**، کاهش می‌یابد، به جزء دو سوفل زیر که **افزایش** می‌یابد:
الف) کاردیومیوپاتی هیپرتروفیک (HOCM)
ب) پرولاپس دریچه میترال (MVP)

۲- شدت و مدت سوفل‌ها با **ایستادن** کاهش می‌یابد، به جزء دو سوفل زیر که **افزایش** می‌یابد:
الف) کاردیومیوپاتی هیپرتروفیک (HOCH)
ب) پرولاپس دریچه میترال (MVP)

۳- شدت و مدت اغلب سوفل‌ها با **چمباتمه زدن و بالا بردن پاها** افزایش می‌یابند، به جزء دو سوفل زیر که **کاهش** می‌یابد:
الف) کاردیومیوپاتی هیپرتروفیک (HOCM)
ب) پرولاپس دریچه میترال (MVP)

الف ب **ج** د

۹۱- کدامیک از سوفل‌های زیر با تغییر پوزیشن ایستادن تشدید می‌شود؟ *(پرانترنی میان‌دوره ـ دی ۹۹)*

الف) Mitral regurgitation
ب) Aortic stenosis
ج) Ventricular septal defect
د) Hypertrophic obstructive cardiomyopathy

به پاسخ سئوال ۹۰ مراجعه شود.

الف ب ج **د**

۹۲- زن ۲۴ ساله‌ای با تپش قلب مراجعه نموده است. در شرح حال خانوادگی بیمار سابقه مشکل دریچه‌ای در مادر وی وجود دارد. در معاینه قلب، در وضعیت خوابیده کلیک میدسیستولیک و سوفل سیستولی تأخیری در آپکس شنیده می‌شود. سایر معاینات طبیعی هستند. با توجه به محتمل‌ترین تشخیص، انتظار دارید کلیک و سوفل بیمار با ایستادن چه تغییری پیدا کنند؟

(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)

الف) کلیک به صدای اول نزدیک‌تر و شدت سوفل بیشتر می‌شود.
ب) کلیک از بین برود و سوفل کاهش یابد.
ج) کلیک تغییر نمی‌کند ولی سوفل کاهش می‌یابد.
د) کلیک به صدای اول نزدیک‌تر و سوفل دیاستولی ایجاد می‌شود.

۱- کلیک میدسیستولیک و سوفل سیستولی تأخیری به نفع **پرولاپس دریچه میترال** است.
۲- به دنبال **ایستادن**، سوفل MVP، **بلندتر و طولانی‌تر** می‌شود.

الف ب ج د

۹۳- در معاینه بیمار در ناحیه LSB سوفل سیستولیک شنیده شده است که با ایستادن، تشدید و با چمباتمه زدن، کاهش می‌یابد. محتمل‌ترین تشخیص در این بیمار کدام است؟ *(بورد قلب و عروق ـ شهریور ۹۴)*

الف) دریچه دو لتی آئورت ب) تنگی دریچه پولمونر
ج) پرولاپس دریچه میترال د) دیلاتاسیون تنه پولمونر

به پاسخ سئوال ۹۰ مراجعه شود.

(الف) (ب) **(ج)** (د)

۹۴- آقای ۲۵ ساله‌ای به علت تنگی‌نفس فعالیتی که از ۳ ماه قبل شروع شده مراجعه نموده است. برادر بیمار در سن ۱۵ سالگی به طور ناگهانی فوت نموده است. در معاینه قلب، سوفل III/VI میدسیستولیک Crescendo- Decrescendo در سمت چپ استرنوم شنیده می‌شود. در نوار قلب، ولتاژ امواج QRS افزایش یافته و امواج T معکوس عمیق در لیدهای قدامی و تحتانی دیده می‌شود. انتظار دارید کدامیک از اقدامات زیر منجر به کاهش شدت سوفل بیمار شود؟

(پرانترنی شهریور ۹۵ ـ قطب ۹ کشوری [دانشگاه مشهد])

الف) مانور والسالوا ب) ایستادن
ج) تجویز نیتروگلیسرین د) چمباتمه زدن

۱- یافته‌هایی که در Case مورد نظر سئوال به نفع **کاردیومیوپاتی هیپرتروفیک** هستند، عبارتند از:

الف) مرگ ناگهانی برادر در ۱۵ سالگی

ب) سوفل میدسیستولیک کرشندو ـ دکرشندو

ج) تنگی نفس فعالیتی در یک بیمار جوان

د) افزایش ولتاژ QRS

۲- شدت سوفل کاردیومیوپاتی هیپرتروفیک با **چمباتمه زدن**، کاهش می‌یابد.

(الف) (ب) (ج) **(د)**

۹۵- در پرولاپس دریچه میترال در کدامیک از حالات زیر کلیک و سوفل به صدای اوّل نزدیک می‌شود؟

(دستیاری ـ اردیبهشت ۹۲)

الف) مانور والسالوا (مرحله Strain)

ب) اسکواتینگ (چمباتمه زدن)

ج) خوابیدن و پا را بالا گذاشتن

د) Hand Grip

به پاسخ سئوال ۹۰ مراجعه شود.

(الف) (ب) (ج) (د)

۹۶- مرد ۴۵ ساله‌ای به‌علت تشدید تنگی‌نفس در طی چند ماه اخیر به درمانگاه مراجعه می‌کند. در معاینه، BP = 120/80 و HR = 60 می باشد. در معاینه قلبی، سوفل مید سیستولی ۳/۶ دارد که حداکثر شدت صدای آن در فضای بین دنده‌ای دوّم سمت راست شنیده می‌شود. در معاینه بیمار به دنبال PVC شدت سوفل افزایش می‌یابد؛ چه تشخیصی برای بیمار بیشتر مطرح است؟

(پرانترنی ـ اسفند ۱۴۰۰)

الف) نارسایی دریچه میترال

ب) تنگی دریچه پولمونر

ج) کاردیومیوپاتی هیپرتروفیک انسدادی

د) تنگی دریچه آئورت

در ضربه بعد از PVC، سوفل تنگی دریچه آئورت، افزایش و سوفل **MVP**، کاهش می‌یابد.

(الف) (ب) (ج) **(د)**

۹۷- استنشاق آمیل نیتریت موجب تشدید کدامیک از سوفل‌های زیر می‌شود؟

(ارتقاء قلب و عروق همدان و کرمانشاه ـ تیر ۹۴)

الف) نارسایی دریچه میترال

ب) تنگی دریچه آئورت

ج) VSD

د) نارسایی دریچه آئورت

به دنبال استنشاق آمیل نیتریت، سوفل‌های **AS** و **MS**، تشدید یافته و سوفل‌های **MR** و **Austin flint** کاهش می‌یابند. سوفل **MVP** نیز طولانی می‌گردد.

(الف) **(ب)** (ج) (د)

۹۸- مرد ۴۵ ساله برای بررسی علت سوفل سیستولیک مراجعه کرده است. در معاینه فیزیکی، کلیک و سوفل سیستولیک با شدت ۳/۶ در قاعده قلب شنیده می‌شود. شدت سوفل با دم تغییر نمی‌کند ولی با مانور والسالوا کم می‌شود. محتمل‌ترین تشخیص چیست؟

(پرانترنی شهریور ۹۴ ـ قطب ۲ کشوری [دانشگاه تبریز])

الف) دریچه آئورت دولتی به همراه تنگی دریچه آئورت

ب) کاردیومیوپاتی هیپرتروفیک انسدادی

ج) تنگی دریچه ریوی

د) پرولاپس دریچه میترال

۱- سوفل کاردیومیوپاتی هیپرتروفیک و پرولاپس دریچه میترال با مانور والسالوا، **افزایش** می‌یابند.

۲- سوفل تنگی دریچه ریوی در هنگام **دم** افزایش می‌یابد.

الف ب ج د

Follow up

۱ تمام صدا و سوفل‌های سمت راست قلب با دم، **تشدید** می‌شوند به غیر از Ejection Sound ناشی از **تنگی دریچه پولمونر** که با دم **کاهش** می‌یابد.

۲ صداهای **ابتدای دیاستولی**، عبارتند از:

الف) S3

ب) Opening snap

ج) Tumor plop

د) Pericardial knock

۳ شنیدن صدای **S3** بعد از ۴۰ سالگی پاتولوژیک بوده و در اختلالات زیر دیده می‌شود:

الف) نارسایی قلب

ب) نارسایی دریچه میترال

ج) نارسایی دریچه آئورت

۴ علل **سوفل هولوسیستولیک**، عبارتند از:

الف) نارسایی مزمن دریچه میترال

ب) نارسایی مزمن دریچه تریکوسپید

ج) VSD

۵ علل **سوفل میان سیستولی**، عبارتند از:

الف) تنگی دریچه آئورت

ب) تنگی دریچه پولمونری

ج) کاردیومیوپاتی هیپرتروفیک

۶ سمع **سوفل میان سیستولی** در **کانون پولمونر** با **شدت کم** می‌تواند طبیعی باشد.

۷ علل **سوفل ابتدای سیستولی**، عبارتند از:

الف) VSD همراه با هیپرتانسیون ریوی

ب) نارسایی حاد دریچه تریکوسپید

ج) نارسایی حاد دریچه میترال

۸ علل **سوفل انتهای سیستولی**، عبارتند از:

الف) اختلال در عملکرد عضلات پاپیلاری

ب) پرولاپس دریچه میترال

۹ دو یافته مهم **پرولاپس دریچه میترال**، عبارتند از:

الف) سوفل انتهای سیستولی

ب) کلیک میدسیستولی

۱۰ علل پاتولوژیک مهم **سوفل مداوم (Continuous)**، عبارتند از:

- PDA بدون هیپرتانسیون شریان ریوی
- فیستول‌های شریانی ـ وریدی
- کوآرکتاسیون آئورت
- پارگی سینوس والسالوا

۱۱ علل خوش‌خیم **سوفل مداوم (Continuous)**، عبارتند از:

- سوفل پستانی
- همهمه وریدی

۱۲ شدت و مدت اکثر سوفل‌ها با **مانور والسالوا**، کاهش می‌یابد، به جزء دو سوفل زیر که **افزایش** می‌یابد:

الف) کاردیومیوپاتی هیپرتروفیک (HOCM)

ب) پرولاپس دریچه میترال (MVP)

۱۳ شدت و مدت سوفل‌ها با **ایستادن** کاهش می‌یابد، به جزء دو سوفل زیر که **افزایش** می‌یابد:

الف) کاردیومیوپاتی هیپرتروفیک (HOCH)

ب) پرولاپس دریچه میترال (MVP)

۱۴ شدت و مدت اغلب سوفل‌ها با **چمباتمه زدن و بالا بردن پاها** افزایش می‌یابند، به جزء دو سوفل زیر که **کاهش** می‌یابد:

الف) کاردیومیوپاتی هیپرتروفیک (HOCM)

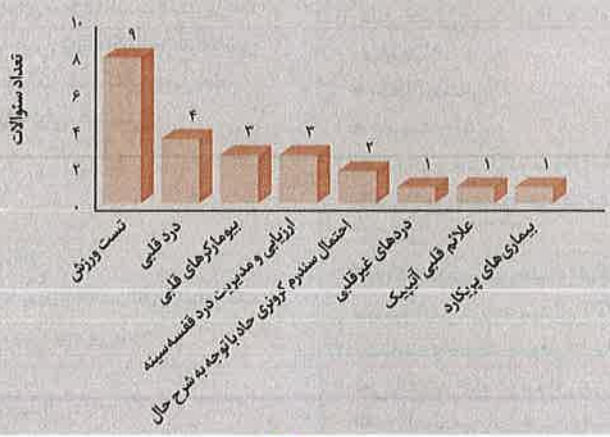
ب) پرولاپس دریچه میترال (MVP)

یادداشت:

۵ نحوه برخورد با درد قفسه‌سینه

Preview

تعداد سئوالات: ۲۴



درد قلبی

۱- کدامیک از موارد زیر جزء ویژگی‌های کلاسیک درد آنژین صدری نمی‌باشد؟

(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)

الف) مدت زمان درد ب) کیفیت درد

ج) پاسخ به نیتروگلیسیرین د) شدت درد در فعالیت

درد قلبی: در سندرم حاد کرونری، درد قفسه‌سینه به صورت احساس سنگینی، سوزش، درد فشارنده با انتشار به شانه‌ها، گردن، فک، اپی‌گاستر و بازوها یا مشکل در تنفس توصیف می‌شود.

● **آنژین پایدار (Stable Angina):** درد ممکن است به دنبال **ورزش، استرس هیجانی یا سرما** ایجاد شود. مدت درد بین **۲ تا ۱۰ دقیقه** است.

● **آنژین ناپایدار (Unstable Angina):** کیفیت درد مشابه آنژین پایدار بوده اما **شدیدتر** بوده و ماهیتی **افزایش یابنده** و **طول مدت بیشتری** دارد. حمله درد **کمتر از ۲۰ دقیقه** طول می‌کشد. تحمل انجام ورزش پائین‌تر است.

● **انفارکتوس حاد میوکارد:** درد آن مشابه آنژین پایدار بوده ولی ممکن است شدیدتر باشد، شروع ناگهانی داشته و مدت آن **مساوی یا بیشتر از ۳۰ دقیقه** بوده و گاهی با تنگی‌نفس، تهوع، استفراغ و ضعف همراه است.

نکته‌ای بسیار مهم: پاسخ به نیتروگلیسیرین نمی‌تواند **درد قلبی** را از **درد غیرقلبی** افتراق دهد **(نکته اصلی سئوال)**.

توجه: در شرح حال باید به **محل درد، زمان شروع درد، طول مدت درد، شدت و کیفیت درد** و **عوامل افزایش‌دهنده و کاهش‌دهنده درد** توجه کرد.

الف ب ج د

۲- کدامیک از مشخصات زیر با درد آنژین پایدار کمتر مطابقت دارد؟

(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)

الف) انتشار به شانه‌ها

ب) انتشار به بازوی راست
ج) مدت درد کمتر از یک دقیقه
د) رتورواسترنال بودن

مدت درد آنژین پایدار بین **۲ تا ۱۰ دقیقه** است.

(الف) (ب) **(ج)** (د)

۳- خانم ۵۰ ساله دیابتی با درد اپی‌گاستر حین فعالیت از ۶ ماه قبل که با قطع فعالیت خاتمه می‌یابد مراجعه کرده است. محتمل‌ترین تشخیص شما چیست؟
(پرانترنی شهریور ۹۴ _ قطب ۹ کشوری [دانشگاه مشهد])

الف) آنژین پایدار
ب) آنژین ناپایدار
ج) انفارکتوس حاد
د) رفلاکس معده به مری

به پاسخ سئوال ۱ مراجعه شود.

(الف) (ب) (ج) (د)

۴- تمام بیماران زیر به عنوان آنژین ناپایدار تلقی می‌شوند، بجز:
(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)

الف) درد مشابه آنژین پایدار اما با شدت بیشتر
ب) درد بیشتر از ۲۰ دقیقه
ج) درد با الگوی افزایش یابنده
د) تحمل کمتر نسبت به فعالیت

درد آنژین ناپایدار، **کمتر از ۲۰ دقیقه** طول می‌کشد. همچنین به پاسخ سئوال ۱ مراجعه شود.

(الف) **(ب)** (ج) (د)

دردهای غیرقلبی

۵- کدامیک از یافته‌های زیر به نفع آنژین صدری تیپیک است؟
(پرانترنی اسفند ۹۷ _ سئوال مشترک تمام قطب‌ها)

الف) درد لوکالیزه نقطه‌ای روی قفسه‌سینه
ب) برطرف شدن درد طی چند ثانیه پس از استراحت
ج) انتشار درد به قسمت میانی یا پائین شکم
د) شروع درد به دنبال استرس روحی یا سرما

■ **دردهای غیرقلبی:** براساس گایدلاین انجمن قلب آمریکا موارد زیر به ضرر تشخیص سندرم حاد کرونری هستند (**۱۰۰٪ امتحانی**):

۱- درد پلورتیک تیز و خنجری که با تنفس یا سرفه شدت می‌یابد.
۲- درد قسمت میانی یا پائین شکم
۳- دردی که فرد محل آن را با انگشت نشان می‌دهد (به ویژه در آپکس بطن چپ)
۴- دردی که با لمس قفسه‌سینه یا حرکت بازو ایجاد می‌شود.
۵- دردی که به اندام تحتانی تیر می‌کشد.
۶- دردی که چند ساعت طول کشیده یا کوتاه و در حد چند ثانیه است.

(الف) (ب) (ج) **(د)**

علائم قلبی آتیپیک

۶- شیوع آنژین آتیپیکال در کدامیک از افراد زیر کمتر است؟
(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه تبریز _ تیر ۹۵)

الف) افراد مُسن
ب) دیابتی‌ها
ج) سیگاری‌ها
د) زنان

■ **علائم قلبی آتیپیک**

● **ریسک فاکتورها:** علائم قلبی آتیپیک در **زنان، افراد سالخورده، دیابتی‌ها** و **مبتلایان به نارسایی مزمن کلیه** شایعتر است.

● **علائم:** علائم قلبی آتیپیک که به آن **آنژین معادل** گفته می‌شود شامل تهوع، استفراغ، تعریق، تنگی‌نفس، سرگیجه، تپش قلب یا سنکوپ است.

(الف) (ب) **(ج)** (د)

احتمال سندرم کرونری حاد با توجه به شرح حال

۷- در بیماری که با درد قفسه‌سینه به اورژانس مراجعه می‌کند، کدامیک از ویژگی‌های زیر بیشترین Positive likelihood Ratio را برای تشخیص سندرم حاد کرونری دارد؟
(پره ارتقاء قلب و عروق)

الف) انتشار درد قفسه‌سینه به بازو و شانه راست
ب) همراه بودن درد با فعالیت فیزیکی
ج) همراه بودن با تعریق فراوان
د) همراهی تهوع و استفراغ

احتمال وقوع سندرم کرونری حاد با توجه به شرح حال

ویژگی درد	نسبت احتمال مثبت
▣ **افزایش احتمال سندرم حاد کرونری**	
انتشار درد به بازو یا شانه راست	۴/۷
انتشار درد به هر دو بازو یا هر دو شانه	۴/۱
ایجاد درد به دنبال فعالیت	۲/۴
انتشار درد به بازوی چپ	۲/۳
همراهی با تعریق	۲
همراهی با تهوع یا استفراغ	۱/۹
درد شدیدتر از آنژین قبلی یا مشابه MI قبلی	۱/۸
درد فشاری	۱/۳
▣ **کاهش احتمال سندرم حاد کرونری**	
درد پلورتیک	۰/۲
درد وضعیتی (پوزیشنال)	۰/۳
درد تیز	۰/۳
ایجاد درد با لمس	۰/۳
درد پائین‌تر از خط پستانی	۰/۸
درد بدون ارتباط با فعالیت	۰/۸

الف ب ج د

۸- مرد ۵۲ ساله‌ای با سابقه MI در یک سال قبل، به علت درد قفسه‌سینه به اورژانس مراجعه کرده است. بیمار شدت دردش را از درد MI سال قبل بیشتر ذکر نموده و اظهار می‌کند، دردش به بازوی چپ انتشار دارد و با تهوع و تعریق همراه است. کدامیک از موارد ذکر شده در شرح حال، کمترین نسبت احتمال (Positive likelihood ratio) را نسبت به بقیه موارد برای تشخیص سندرم کرونری حاد (ACS) دارد؟

(پره‌ارتقاء قلب و عروق)

الف) شدیدتر بودن درد نسبت به MI قبلی
ب) انتشار درد به بازوی چپ
ج) همراهی درد با تعریق
د) همراهی درد با تهوع

به پاسخ سئوال ۷ مراجعه شود.

الف ب ج د

بیماری‌های پریکارد

۹- بیماری با درد پلورتیک حاد قفسه‌سینه مراجعه کرده است. ایشان اظهار می‌دارد که با بلعیدن، درد تشدید می‌یابد؛ کدام تشخیص محتمل‌تر است؟

(پره‌ارتقاء قلب و عروق)

الف) آمبولی ریه
ب) تراکئوبرونشیت
ج) اسپاسم مری
د) پریکاردیت

▣ **پریکاردیت**

۱- به دلیل عدم وجود حس درد در پریکارد احشایی، علل غیرعفونی پریکاردیت مثل **اورمی**، بدون درد است.

۲- در پریکاردیت‌های عفونی به علت درگیری پلور مجاور بیمار دچار **درد پلورتیک تیز** می‌شود که با **سرفه، تنفس و تغییر پوزیشن بدن** بدتر می‌شود.

۳- گاهی به علت درگیری عصب فرنیک، درد پریکاردیت عفونی در **شانه و گردن** حس می‌شود.

۴- به علت مجاورت مری با بخش خلفی قلب ممکن است **بلع دردناک** هم وجود داشته باشد (**نکته اصلی سئوال**).

۵- در معاینه مبتلایان به پریکاردیت حاد، **فریکشن راب** سمع می‌شود.

الف ب ج **د**

Follow up

۱ ۲۰٪ از بیمارانی که به علت درد حاد قفسه صدری به اورژانس مراجعه می‌کنند، بیماری قلبی دارند.

۲ در تمام مبتلایان به درد قفسه صدری باید اقدامات پاراکلینیک زیر انجام شود:

الف) ECG

ب) سنجش تروپونین‌ها

ج) Chest X Ray

۳ پاسخ به نیتروگلیسیرین نمی‌تواند **درد قلبی** را از **درد غیرقلبی** افتراق دهد.

۴ علائم قلبی آتیپیک در **زنان، افراد سالخورده، دیابتی‌ها و مبتلایان به نارسایی مزمن کلیه** شایعتر است.

علل درد قفسه‌سینه (مربوط به سئوال ۹)

ارگان درگیر	نوع سندرم و توصیف درد	نکات کلیدی تشخیصی
▣ قلبی	**آنژین پایدار:** درد رترواسترنال با ماهیت فشاری، سوزش و سنگینی قفسه‌سینه، درد تیرکشنده به گردن، فک، اپی‌گاستر، شانه و بازوی چپ	- مدت درد ۲ تا ۱۰ دقیقه بوده و به دنبال استرس هیجانی یا مواجهه با سرما یا ورزش ایجاد می‌شود.
	آنژین ناپایدار: درد مشابه آنژین پایدار اما شدیدتر	- مدت درد کمتر از ۲۰ دقیقه با الگوی افزایش یابنده و تحمل کمتر فعالیت
	انفارکتوس میوکارد: درد مشابه آنژین پایدار اما شدیدتر	- مدت درد مساوی یا بیشتر از ۳۰ دقیقه همراه با تنگی‌نفس، ضعف و تهوع و استفراغ
	پریکاردیت: درد تیز، پلورتیک، وضعیتی، مدت زمانی متغیر	- سمع فریکشن راب
▣ عروقی	**دایسکشن آئورت:** درد ناگهانی و شدید یا احساس پارگی در قدام یا خلف قفسه‌سینه	- همراهی با هیپرتانسیون و بیماری‌های بافت همبند مثل مارفان
	آمبولی ریه: درد و تنگی‌نفس ناگهانی، درد پلورتیک در صورت همراهی با انفارکتوس ریه	- تاکی‌کاردی، تاکی‌پنه، علائم نارسایی قلب راست، تنگی‌نفس
	هیپرتانسیون ریوی: درد پشت استرنوم که با فعالیت شدت می‌یابد	- همراه با تنگی‌نفس و علائم افزایش فشار شریان ریوی
▣ ریوی	**التهاب پلور و پنومونی:** درد پلورتیک، موقتی، تیز و محدود به محل درگیری	- درد خارج از خط وسط قفسه‌سینه همراه با تنگی‌نفس
	تراکئوبرونشیت: احساس سوزش در خط وسط قفسه‌سینه	- همراه با سرفه
	پنوموتوراکس: درد پلورتیک ناگهانی یکطرفه همراه با تنگی‌نفس	- شروع ناگهانی تنگی‌نفس و درد
▣ گوارشی	**GERD:** درد و سوزش ساب استرنال و اپی‌گاستر به مدت ۱۰ تا ۶۰ دقیقه	- بروز درد به دنبال خوردن غذای حجیم یا دراز کشیدن پس از صرف غذا، بهبودی درد با آنتی اسید
	زخم پپتیک: سوزش طولانی اپی‌گاستر یا ساب استرنال	- بهبودی با خوردن غذا یا آنتی اسید
	درگیری کیسه صفرا: درد طولانی اپی‌گاستر یا RUQ	- بدون تحریک یا به دنبال خوردن غذا
	پانکراتیت: درد طولانی و شدید اپی‌گاستر و ساب استرنال	- وجود ریسک فاکتورهایی مثل مصرف الکل، هیپرتری‌گلیسیریدمی و داروها
▣ عضلانی ـ اسکلتی	**کوستوکندریت:** درد زودگذر ناگهانی و شدید	- تورم و قرمزی در محل مفصل کوستوکندریت همراه با لمس دردناک
	بیماری‌های دیسک گردن: درد زودگذر ناگهانی	- درد هنگام حرکت گردن
	تروما یا کشیدگی: درد پایدار	- ایجاد با لمس یا حرکت قفسه‌سینه یا بازوها
▣ عفونت	**هرپس زوستر (زونا):** درد سوزشی طولانی‌مدت در یک درماتوم	- راش وزیکولار در مسیر درماتوم
▣ سایکولوژیک	**اختلال پانیک:** درد یا احساس فشار در قفسه‌سینه، تنگی‌نفس مساوی یا بیشتر از ۳۰ دقیقه، بدون ارتباط با ورزش یا فعالیت	- ممکن است با سایر علائم روانی همراه باشد.

بیومارکرهای قلبی

۱۰- آقای ۴۵ ساله سیگاری با درد قفسه‌سینه به اورژانس مراجعه می‌کند، علائم حیاتی وی Stable است، ECG در حد طبیعی است. اقدام بعدی کدام است؟ *(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه همدان و کرمانشاه ـ تیر ۹۶)*

الف) اندازه‌گیری تروپونین‌های قلبی

ب) اکوکاردیوگرافی

ج) تست ورزش

د) CXR

بیومارکرهای قلب: در تمام بیماران مشکوک به سندرم حاد کرونری باید بیومارکرهای قلب اندازه‌گیری شوند.

● **تروپونین‌ها:** بیومارکر انتخابی در تشخیص سندرم کرونری حاد است. علل افزایش تروپونین، عبارتند از:

۱- عدم تعادل در نیاز به اکسیژن و خونرسانی عضله قلب به دنبال هیپرتانسیون یا هیپوتانسیون، تاکی‌کاردی یا برادی‌کاردی، اسپاسم عروق، آنمی و ورزش شدید

۲- آسیب میوکارد به دنبال میوکاردیت، کانتیوژن قلبی و آمبولی ریه

۳- نارسایی مزمن کلیه و سپسیس شدید

توجه: سندرم حاد کرونری فقط براساس افزایش تروپونین تشخیص داده نمی‌شود.

الف ب ج د

۱۱- تروپونین‌های قلبی در تمام موارد زیر بالا می‌رود، بجز: *(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)*

الف) آمبولی ریه
ب) کانتیوژن قلبی
ج) آنژین پایدار
د) میوکاردیت

۱- تروپونین‌های قلبی شامل cTnI و cTnT در **سندرم‌های حاد کرونری** ارزش داشته و در آنژین پایدار افزایش نمی‌یابند.

۲- کانتیوژن قلب، میوکاردیت و آمبولی ریه نیز می‌توانند موجب افزایش تروپونین‌های قلب شوند.

الف ب ج د

۱۲- در کدامیک از بیماران زیر اندازه‌گیری بیومارکرهای قلب با شرایط ذکر شده در طرح‌ریزی درمان مفید و منطقی است؟ *(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه تبریز- تیر ۹۴)*

الف) آقای ۶۵ ساله با درد سینه آتیپیک از ۴ ساعت قبل

ب) خانم ۴۲ ساله با درد سینه نقطه‌ای نیمه چپ سینه از ۳ روز قبل

ج) چک cTnI و همزمان CPK و CK - MB در پیرمرد با آنژین رترواسترنال طولانی

د) اندازه‌گیری cTnI در خانم ۷۰ ساله با شکایت درد رترواسترنال فعالیتی از یک ماه قبل (زیر ۱۰ دقیقه)

بیومارکرهای قلبی (به ویژه تروپونین‌ها) در صورت شک به **سندرم حاد کرونری (ACS)** باید سنجیده شوند.

در گزینه‌های **ب، ج و د**، بیماران از چند روز تا چند ماه قبل درد سینه‌ای داشته‌اند.

الف ب ج د

ارزیابی و مدیریت درد قفسه سینه

۱۳- آقای ۴۰ ساله بدون سابقه فشارخون و دیابت با مصرف سیگار و سابقه دیس‌لیپیدمی که با دارو تحت کنترل می‌باشد، با درد قفسه صدری از یک ساعت قبل مراجعه کرده است. محل درد پشت استرنوم است و گاهی به بین دو کتف انتشار دارد. کیفیت درد فشاردهنده بوده ولی با فعالیت تشدید نمی‌شود و همراه تعریق و تنگی‌نفس نمی‌باشد. آنزیم‌های قلبی و تروپونین در نوبت اوّل طبیعی است و در ECG، تغییر غیراختصاصی ST موج T در لیدهای تحتانی دیده می‌شود. برای ارزیابی و درمان این بیمار کدام روش را انتخاب می‌کنید؟ *(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه تهران - تیر ۹۴)*

الف) بیمار را با تشخیص درد غیرقلبی تحت بررسی و درمان قرار می‌دهیم.

ب) با تشخیص آنژین صدری پایدار درمان را شروع می‌کنیم.

ج) با احتمال ACS بیمار را تحت نظر گرفته و با تکرار ECG و آنزیم‌های قلبی به (صورت سریال) تصمیم می‌گیریم.

د) تشخیص ACS در مورد این بیمار قطعی است، بیمار را بستری و بلافاصله آنژیوگرافی انجام می‌دهیم.

ارزیابی و مدیریت درد قفسه سینه

بیماران با درد قفسه سینه براساس شرح حال، معاینه بالینی، ECG و سطح بیومارکرها به ۴ گروه تقسیم می‌شوند:

● **تشخیص قطعی سندرم حاد کرونری:** این بیماران بلافاصله بستری شده و تحت درمان قرار می‌گیرند.

● **احتمال سندرم کرونری حاد:** این بیماران علی‌رغم درد قفسه‌سینه، تغییرات ECG و آنزیمی ندارند. لذا باید در واحد درد سینه **تحت نظر** قرار گرفته و **ECG** و **سنجش تروپونین** به صورت **سریال** درخواست شود. در صورت تغییرات جدید ایسکمی در ECG یا افزایش تروپونین، بیمار بستری شده و تحت درمان سندرم حاد کرونری قرار گیرد (**۱۰۰٪ امتحانی**).

● **تشخیص مبتنی برو‌جود علت قلبی:** با توجه به مشکل زمینه‌ای درمان‌های اختصاصی انجام می‌شود.

● **تشخیص بیماری غیرقلبی:** دراین بیماران، بررسی‌های بیشتری لازم است.

الف | ب | **ج** | د

۱۴- آقای ۴۹ ساله‌ای با درد رترواسترنال با انتشار به شانه‌ها که حدود ۱۵ دقیقه طول کشیده است به اورژانس مراجعه می‌کند. در سابقه مصرف سیگار را به مدت ۲۰ سال دارد. در اورژانس با مصرف TNG زیرزبانی، درد بیمار بهبود یافت. ECG طبیعی و تروپونین منفی است. کدامیک از اقدامات زیر را برای بیمار توصیه می‌کنید؟

(ارتقاء قلب و عروق تیر ۹۸ ـ سئوال مشترک تمام قطب‌ها)

الف) ترخیص از بیمارستان و ارجاع جهت پیگیری به صورت سرپایی

ب) تحت نظر گرفتن در اورژانس و تکرار ECG و تست تروپونین

ج) تست ورزش

د) آنژیوگرافی کرونر

به پاسخ سئوال ۱۳ مراجعه شود.

الف | **ب** | ج | د

۱۵- آقای ۴۵ ساله، سیگاری با شکایت درد اندام فوقانی سمت چپ از ۳ ساعت قبل، به اورژانس بیمارستان مراجعه کرده است. ECG او فاقد تغییرات قطعه ST و موج T است. تروپونین منفی گزارش شده است. اقدام بعدی شما چیست؟

(پرانترنی شهریور ۹۵ ـ قطب ۱۰ کشوری [دانشگاه تهران])

الف) شروع استراتژی Early Conservative

ب) شروع استراتژی Early Invasive

ج) با توصیه به تست ورزش مرخص شود.

د) چک مجدد ECG و تروپونین ۴ ساعت بعد

به پاسخ سئوال ۱۳ مراجعه شود.

الف | ب | ج | **د**

تست ورزش

۱۶- کدامیک از روش‌های تشخیصی زیر، روش استاندارد برای بررسی بیماران با احتمال پائین سندرم حاد کرونری محسوب می‌شود؟

(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)

الف) تست ورزش

ب) اکوکاردیوگرافی

ج) اسکن تالیوم

د) CT آنژیوگرافی عروق کرونر

▣ **تست ورزش یا استرس تست:** تست ورزش یک روش بررسی ارزان و قابل دسترس برای بیماران با **ریسک پائین سندرم حاد کرونری** است.

الف | ب | ج | د

۱۷- زن ۵۴ ساله‌ای با سابقه هیپرتانسیون و تنگی‌نفس فعالیتی مراجعه می‌نماید. الکتروکاردیوگرام و اکوکاردیوگرافی در حالت استراحت طبیعی است. جهت بررسی بیماری ایسکمیک قلبی، اوّلین تست تشخیصی کدام است؟

(پرانترنی شهریور ۹۳ ـ قطب ۱ کشوری [دانشگاه گیلان و مازندران])

الف) اسکن تالیوم
ب) آنژیوگرافی
ج) CT آنژیوگرافی
د) تست ورزش

به پاسخ سئوال ۱۶ مراجعه شود.

الف | ب | ج | **د**

۱۸- مرد ۵۷ ساله با علائم مطرح‌کننده ACS به اورژانس قلب مراجعه کرده است. ECG و بیومارکرها طبیعی است و طی ۲۴ ساعت وضعیت پایداری دارد. کدام اقدام غیرتهاجمی را پیشنهاد می‌کنید؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه مشهد ـ تیر ۹۶)

الف) دوبوتامین استرس اکوکاردیوگرافی

ب) تست ورزش معمولی

ج) SPECT با Sestamibi

د) CT آنژیوگرافی کرونر

در بیمارانی که با شک به **سندرم حاد کرونری** در اورژانس تحت ارزیابی با ECG و تروپونین سریال قرار گرفته

و ایـن ارزیابی‌هـا طبیعـی بـوده و درد قطـع شـده اسـت بـه صورت ایده‌آل در عرض ۲۴ سـاعت (حداکثر تا ۷۲ ساعت) باید تست ورزش به صورت سرپایی انجام شود.

الف **ب** ج د

۱۹- آقـای ۴۵ سـاله‌ای بـدون هیچ گونه سـابقه بیماری قلبـی و بـدون ریسـک فاکتـور با درد قفسه‌سـینه رترواسـترنال به اورژانس مراجعه می‌کند. در حال حاضر درد ندارد و علائم حیاتی طبیعی است. نوار قلب اولیه، گرافی قفسـه سـینه و آزمایشات سـریال تروپونین نرمال است. کدام اقدام را پیشنهاد می‌کنید؟

(پرانترنی میان‌دوره ـ آذر ۱۴۰۱)

الف) بستری در CCU

ب) ترخیص از اورژانس و تست ورزش ۲۴ ساعت بعد

ج) آنژیوگرافی اورژانس

د) آنژیوگرافی الکتیو

در Case مـورد نظر سـئوال چـون نوار قلب و آزمایشـات سـریال تروپونیـن طبیعـی بـوده، بیمـار ترخیـص شـده و در طـی ۲۴ سـاعت (حداکثـر ۷۲ سـاعت) **تسـت ورزش** انجام می‌شود.

الف **ب** ج د

۲۰- مـرد ۵۰ سـاله‌ای بـا درد جلـوی قلبـی بـه اورژانـس مراجعه می‌نماید. در الکتروکاردیوگرام بدو ورود تغییرات غیراختصاصـی ST و T دیـده می‌شـود. بیمار را بسـتری و بیومارکرهـای قلبـی وی را در بدو ورود و ۶ سـاعت بعد چـک می‌کنیـم کـه طبیعـی گـزارش می‌شـود. نـوار قلـب مجدد وی پس از ۶ ساعت نسبت به نوار قلب بدو ورود تغییری نکرده اسـت و درد بیمار نیز برطرف شـده است. بـرای ادامـه پیگیری این بیمار کـدام گزینه زیر را انتخاب می‌کنید؟

(پره ارتقاء قلب و عروق)

الف) تست ورزش

ب) ادامه بستری، تکرار ECG و آنزیم‌ها ۱۲ ساعت بعد

ج) درمان علامتی و ترخیص بیمار

د) تالیوم اسکن

به پاسخ سئوال ۱۸ مراجعه شود.

الف ب ج د

۲۱- کـدام مورد شـرایط لازم برای انجام تسـت ورزش در اورژانس نمی‌باشد؟

(پره ارتقاء قلب و عروق)

الف) ECG طبیعی حین استراحت

ب) عدم وجود درد قفسه‌سینه حین تست ورزش

ج) یک نوبت آنزیم‌های قلبی طبیعی

د) ECG طبیعی در بدو ورود به اورژانس

▣ شرایط انجام تست ورزش در اورژانس

۱- سـطح بیومارکرهـای قلبـی در یـک دوره ۴ سـاعته در ۲ نوبت طبیعی باشد.

۲- ECG ۱۲ لیـدی در زمـان ورود و قبل از تسـت ورزش طبیعی باشد.

۳- ECG حین استراحت، طبیعی باشد **(گزینه الف)**.

۴- بیمـار از زمـان ورود تـا آماده شـدن نوبـت دوّم آزمایش بیومارکرهـا، بـدون علامـت بـوده یـا درد کاهـش یابنـده یـا دردپایدار آتیپیک داشته باشد.

۵- بیمار حین تست ورزش درد ایسکمیک نداشته باشد.

▣ کنتراندیکاسیون‌های تست ورزش

۱- ECG غیرطبیعی حین استراحت

۲- سطح غیرطبیعی بیومارکرها

۳- عدم توانایی انجام تست ورزش

۴- درد ایسـکمیک قفسه‌سـینه مداوم یا افزایش یابنده از بدو بستری

۵- احتمال بالای نیاز به آنژیوگرافی قریب‌الوقوع

الف ب **ج** د

۲۲- کدام مورد کنتراندیکاسیون تست ورزش در اورژانس نمی‌باشد؟

(پره‌ارتقاء قلب و عروق)

الف) ECG غیرطبیعی در حین استراحت

ب) سطح غیرطبیعی بیومارکرهای قلبی

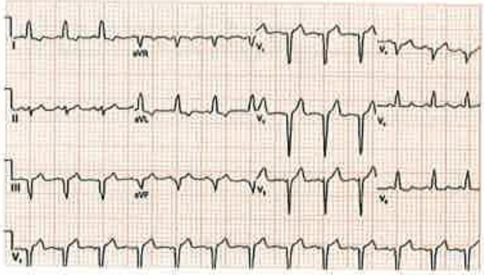
ج) شواهد بالینی نیاز به انجام آنژیوگرافی

د) وجود درد آتیپیک

به پاسخ سئوال ۲۱ مراجعه شود.

الف ب ج **د**

۲۳- آقـای ۵۷ سـاله بـه علـت درد قفسـه سـینه مراجعه کـرده اسـت و ECG اخـذ شـده در زیر آورده شـده اسـت. جهت تشـخیص IHD کدام تست تشـخیصی را پیشنهاد نمی‌کنید؟ *(پرانترنی اسفند ۹۴ ـ قطب ۱۰ کشوری [دانشگاه تهران])*



الف) تست ورزش

ب) استرس اکو

ج) استرس MRI

د) استرس پرفیوژن هسته‌ای

یکی از کنتراندیکاسیون‌های انجام تست ورزش، ECG غیرطبیعی است. در Case مورد نظر سئوال بیمار درد قفسه سینه به همراه **ST-Elevation** دارد.

الف ب ج د

۲۴- خانم ۵۵ ساله‌ای با شکایت از درد سینه در هنگام فعالیت مراجعه می‌کند. ECG ایشان طبیعی بوده اما توانایی انجام کارهای روزانه در ایشان بسیار کم است. کدام روش تشخیصی انتخاب مناسبی برای تشخیص بیماری کرونری قلب در ایشان نیست؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه شیراز ـ تیر۹۴)

الف) تست ورزش با تردمیل

ب) اسکن تالیوم

ج) اکوکاردیوگرافی استرسی

د) CT-آنژیوگرافی

به پاسخ سئوال ۲۲ مراجعه شود.

الف ب ج د

Follow up

۱ بیومارکر انتخابی برای تشخیص سندرم کرونری حاد، **تروپونین‌ها** هستند.

۲ در بیمارانی که علی‌رغم درد قفسه‌سینه، ECG و تروپونین طبیعی دارند باید در اورژانس تحت نظر قرار گرفته و **ECG و سنجش سریال تروپونین** انجام شود. اگر تغییرات جدید ایسکمی در ECG یا افزایش تروپونین رخ دهد، بیمار بستری شده و تحت درمان سندرم حاد کرونری قرار می‌گیرد. اگر ECG و تروپونین‌های سریال طبیعی بودند، بیمار مرخص شده و در طی **۲۴ ساعت** (حداکثر ۷۲ ساعت) به صورت سرپایی، **تست ورزش** شود (**۱۰۰٪ امتحانی**).

۳ در بیماران با **ریسک پائین سندرم حاد کرونری**، اوّلین و بهترین روش تشخیص، **تست ورزش** است.

مشابهت سئوالات گوارش و کبد آزمون‌های آنلاین مؤسسه فرهنگی دکتر کامران احمدی با آزمون‌های دستیاری و پرانترنی

● آقای ۵۰ ساله با درد قفسه سینه ناگهانی به دنبال خوردن کباب در رستوران، به اورژانس مراجعه کرده است. بیمار ذکر می‌کند در ۳ سال اخیر گهگاه دچار گیرکردن غذای سفت و درد قفسه سینه می‌شده است. ولی هیچگاه به این شدت نبوده است.وی سابقه ریفلاکس دارد ولی سابقه آلرژی را ذکر نمی‌کند. کاهش وزن ندارد و در بین حملات کاملاً خوب بوده است. سابقه خانوادگی کانسر ندارد. تشخیص شما چیست؟

الف) آشالازی ب) حلقه شاتسکی ج) ازوفاژیت ائوزینوفیلی د) سرطان مری

(دستیاری ـ اردیبهشت ۱۴۰۲)

● بیمار آقای ۳۵ ساله که از ۵ سال پیش به دنبال خوردن استیک با شکایت درد شدید قفسه سینه و اختلال بلع مراجعه کرده است. سابقه گیر افتادن لقمه غذایی را دو بار طی سه سال اخیر ذکر می‌کند که خفیف بوده و نیاز به مراجعه به اورژانس نداشته است. سابقه دیسفاژی، ریفلاکس و کاهش وزن را نمی‌دهد و تحت بررسی گوارشی نبوده است. محتمل‌ترین تشخیص برای این بیمار کدامیک از موارد زیر است؟

الف) آشالازی ب) آدنوکارسینوم مری ج) دیورتیکول مری د) حلقه شاتسکی

آزمون آنلاین (آزمون داخلی - ۱۴۰۱)

۶ الکتروکاردیوگرافی

Preview



لیدهای ECG

۱- هنگام گرفتن ECG، الکترود V1 و V2 در کدام فضای بین دنده‌ای قرار می‌گیرد؟

(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)

الف) دوّمین فضای بین دنده‌ای

ب) سوّمین فضای بین دنده‌ای

ج) چهارمین فضای بین دنده‌ای

د) پنجمین فضای بین دنده‌ای

به جدول صفحه بعد توجه کنید.

الف ب **ج** د

۲- کدامیک از موارد زیر در رابطه با لیدهای اندامی ECG صحیح نیست؟

(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)

الف) لید I تفاوت ولتاژ دست راست و دست چپ را ثبت می‌کند.

ب) در لید aVR، دست راست قطب مثبت است.

ج) در لید III پای راست، قطب مثبت است.

د) در لید II دست راست، قطب منفی است.

با توجه به جدول ارائه شده در پاسخ به سئوال ۱، در لید III، **پای چپ**، قطب مثبت است.

الف ب **ج** د

محاسبه تعداد ضربان قلب

۳- در ECG به عمل آمده از فردی فاصله دو موج R از یکدیگر ۰/۸ ثانیه می‌باشد. سرعت ضربان قلب فرد چقدر است؟

(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)

الف) ۷۵/min

ب) ۶۰/min

ج) ۸۰/min

د) ۸۵/min

محل قرارگیری لیدها و زاویه نگاه به قلب (مربوط به سئوال ۱)

لیدها	محل بسته شدن (الکترود مثبت)	سطح قلب
V1	فضای بین‌دنده‌ای چهارم سمت راست	سپتوم
V2	فضای بین‌دنده‌ای چهارم سمت چپ	سپتوم
V3	بین لیدهای V2 و V4	قدام
V4	فضای بین‌دنده‌ای پنجم روی خط میدکلاویکولار چپ	قدام
V5	هم‌سطح با لید V4 روی خط آگزیلاری قدامی چپ	لترال
V6	هم‌سطح با لید V5 روی خط آگزیلاری میانی چپ	لترال
I	دست چپ قطب مثبت، دست راست قطب منفی	لترال
II	پای چپ قطب مثبت، دست راست قطب منفی	تحتانی
III	پای چپ قطب مثبت، دست چپ قطب منفی	تحتانی
aVR	دست راست	-
aVL	دست چپ	لترال
aVF	پای چپ	تحتانی

تنظیم دستگاه ECG

۱- سرعت استاندارد نوار قلب 25mm/s و ولتاژ مناسب آن 10mm/mv است.

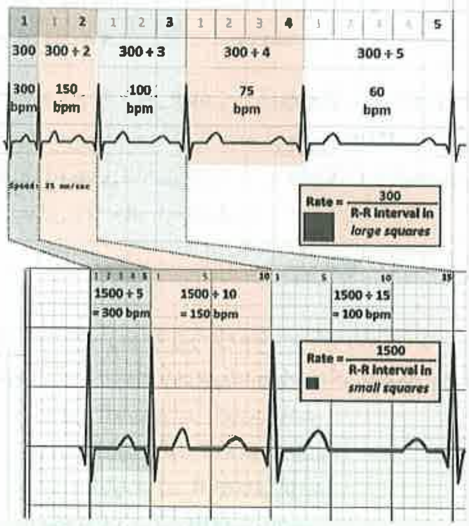
۲- عرض هر خانه کوچک ۰/۰۴ ثانیه و عرض هر خانه بزرگ ۰/۲ ثانیه است.

۳- ارتفاع هر خانه کوچک 0/1mv یا 1mm و ارتفاع هر خانه بزرگ 0/5mv یا 5mm است.

محاسبه تعداد ضربان قلب

● **ریتم منظم:** اگر ریتم قلب منظم باشد، تعداد ضربان قلب (HR) با روش‌های زیر محاسبه می‌شود:

۱- عدد ۳۰۰ بر تعداد خانه‌های بزرگ بین دو QRS متوالی، تقسیم می‌شود.



محاسبه تعداد ضربان قلب

۲- عدد ۱۵۰۰ بر تعداد خانه‌های کوچک بین دو QRS متوالی، تقسیم می‌گردد.

ریتم نامنظم: اگر ریتم قلبی نامنظم باشد در یک فاصله ۶ ثانیه‌ای (۳۰ خانه بزرگ) تعداد موج‌های R شمرده شده و در ۱۰ ضرب می‌شود.

نکته: سرعت طبیعی ضربان قلب **۶۰ تا ۱۰۰ ضربه در دقیقه** است. به ضربان قلب بیش از ۱۰۰ بار در دقیقه، **تاکی‌کاردی** و به ضربان قلب کمتر از ۶۰ بار در دقیقه، **برادی‌کاردی** گفته می‌شود.

توضیح: در Case مورد نظر فاصله دو موج R، ۰/۸ ثانیه بوده است، با توجه به اینکه عرض هر خانه بزرگ ۰/۲ ثانیه است، لذا فاصله بین امواج R، ۴ خانه بزرگ است.

۳۰۰÷۴=۷۵

الف ب ج د

موج P

۴- مقدار طبیعی P wave duration کمتر از کدامیک از مقادیر زیر است؟

(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)

الف) < ۱۲۰ms　　　ب) < ۱۰۰ms
ج) < ۸۰ms　　　د) < ۶۰ms

■ **موج P:** موج P ناشی از دپولاریزاسیون دهلیزها است. عرض آن حداکثر ۳ خانه کوچک (**۱۲۰ms**) و ارتفاع آن در لیدهای اندامی ۲/۵ خانه کوچک و در لیدهای سینه‌ای ۱/۵ خانه کوچک است.

الف ب ج د

۵- کدامیک از موارد زیر جزء مشخصات ریتم سینوسی نیست؟ *(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)*

الف) موج P باید در لید II مثبت باشد.
ب) موج P باید در لید aVF مثبت باشد.
ج) موج P باید در لید aVR منفی باشد.
د) موج P باید در لید III مثبت باشد.

■ **موج P و ریتم سینوسی:** در یک ریتم سینوسی فعالیت الکتریکی قلب از گره سینوسی ـ دهلیزی آغاز می‌شود که مشخصات آن عبارتند از:

۱- قبل از هر کمپلکس QRS یک موج P قرار دارد.
۲- موج P در تمام لیدها یک شکل است.
۳- به علت قرار گرفتن گره سینوسی دهلیزی در بالای دهلیز راست موج P در لیدهای I، II، aVL و aVF، **مثبت** و در لید aVR، **منفی** است.

الف ب ج **د**

۶- کدامیک از موارد زیر نشان‌دهنده ریتم سینوسی می‌باشد؟ *(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)*

الف) فاصله PP با RR مساوی باشد.
ب) ضربان قلب ۶۰ تا ۱۰۰ بار در دقیقه
ج) وجود موج P مثبت قبل از QRS
د) موج P مثبت در لید II

موج P در صورتی که ریتم سینوسی باشد در **لید II** همواره **مثبت** است. همچنین به پاسخ سئوال ۵ مراجعه شود.

الف ب ج **د**

۷- تغییر اصلی ECG در بزرگی دهلیز راست چیست؟ *(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)*

الف) PR بلند
ب) موج P بلند به ویژه در لیدهای تحتانی قلب
ج) طولانی شدن زمان P در تمام لیدها
د) کمپلکس QRS بلندتر از ۲۰ میلی‌متر در لید V1

■ **موج P پولمونال:** P پولمونال به علت **بزرگی دهلیز راست** ایجاد شده و با P بلند با ارتفاع بیش از ۲/۵ میلی‌ولت در لید **II و V1** مشخص می‌شود، به عبارت دیگر علامت بزرگی دهلیز راست، بلند شدن موج P به ویژه در **لیدهای تحتانی قلب** است.

● **اتیولوژی:** علل ایجاد P پولمونال، عبارتند از:

۱- نارسایی بطن راست
۲- تنگی دریچه پولمونر
۳- بیماری دریچه تری کوسپید
۴- COPD
۵- هیپرتانسیون ریوی راست

الف **ب** ج د

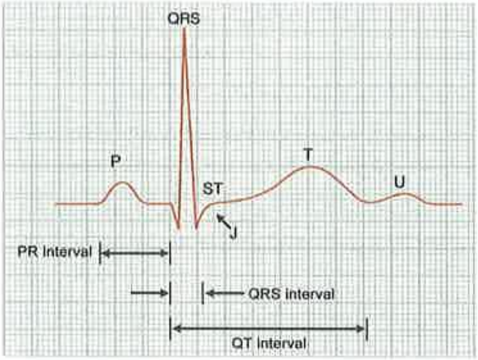
طول مدت طبیعی در ECG

۸- در نوار قلب آقای ۲۵ ساله که به صورت استاندارد گرفته شده است. موارد زیر دیده می‌شود. کدام مورد از یافته‌های دیده شده زیر طبیعی نمی‌باشد؟

(پرانترنی میان دوره ـ آذر ۱۴۰۱)

الف) P wave amplitude in lead II = 2.8 mm
ب) QRS duration = 98 msec
ج) PR interval = 138 msec
د) P wave duration in lead II = 98 msec

مدت‌های طبیعی در ECG	زمان طبیعی (msec)
■ **P wave duration**	کمتر از ۱۲۰
■ **PR Interval**	کمتر از ۲۰۰
■ **QRS Interval**	کمتر از ۱۱۰ تا ۱۲۰
■ **QT Interval (Corrected)**	مساوی یا کمتر از ۴۴۰ تا ۴۵۰



ECG طبیعی (مربوط به سئوال ۸)

یادآوری: اگر ارتفاع موج P بیشتر از ۲/۵ میلی‌متر (۲/۵ میلی‌ولت) باشد به آن P پولمونال گفته می‌شود که نشان‌دهنده **بزرگی دهلیز راست** است.

الف ب ج د

محور الکتریکی قلب

۹- محور الکتریکی قلب نشان‌دهنده چه چیزی است؟
(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)

الف) دپولاریزاسیون دهلیزها و بطن‌ها
ب) دپولاریزاسیون بطن‌ها
ج) رپولاریزاسیون دهلیزها
د) رپولاریزاسیون دهلیزها و بطن‌ها

محور قلب

● **تعریف:** محور قلب، جهت فعالیت الکتریکی قلب را در هر ناحیه نشان می‌دهد. محور الکتریکی قلب برآیند **کمپلکس QRS** است. کمپلکس QRS نتیجه **دپولاریزاسیون بطن‌ها** می‌باشد.

● **محور طبیعی قلب:** محور طبیعی قلب در بازه ۳۰- تا ۱۰۰-۹۰+ درجه قرار دارد. جهت تعیین محور قلب می‌توان از مثبت یا منفی بودن کمپلکس QRS در لیدهای زیر استفاده کرد:

۱- لید I و aVF
۲- لید I و II

الف ب ج د

۱۰- در مورد محور الکتریکی قلب در الکتروکاردیوگرام کدام جمله صحیح نیست؟ *(پره ارتقاء قلب و عروق)*

الف) Left Axis Deviation یعنی بردار محور در محدوده کمتر از (۳۰-) درجه
ب) Right Axis Deviation یعنی بردار محور در محدوده بیش از (۹۰+) درجه
ج) اگر QRS در لید I منفی و لید II مثبت باشد، حاکی از انحراف محور به سمت چپ است.
د) محور طبیعی قلب بین ۳۰- تا ۹۰+ درجه است.

تعیین سریع محور قلب: به کمک دو جدول ارائه شده در پائین صفحه و صفحه بعد می‌توان محور قلب را سریعاً مشخص کرد.

● **انحراف محور به سمت چپ (LAD):** اگر میانگین محور QRS **کمتر از ۳۰- درجه** باشد (با الگوی rs در لید II) نشان‌دهنده انحراف محور به سمت چپ است. محور قلب بین ۳۰- تا ۹۰- درجه قرار داشته و در **هیپرتروفی بطن چپ**، **MI تحتانی** و **همی‌بلوک قدامی چپ** دیده می‌شود.

● **انحراف محور به سمت راست (RAD):** اگر میانگین محور QRS بیشتر از ۹۰+ درجه باشد (با الگوی rs در لید I) نشان‌دهنده انحراف به سمت راست است. محور قلب بین ۱۰۰+ تا ۱۸۰+ درجه قرار داشته و در **هیپرتروفی بطن راست**، **MI لترال** و **همی‌بلوک خلفی چپ** دیده می‌شود.

● **محور شمالی غربی (Northwest) یا Extreme یا Indeterminate:** محور قلب در فاصله ۹۰- تا ۱۸۰- درجه قرار دارد.

نکته: در سندرم WPW که به علت وجود یک مسیر هدایتی فرعی بین دهلیزها و بطن‌ها است، **موج دلتا** قبل از کمپلکس QRS و **انحراف** همزمان محور قلب به سمت **راست** یا **چپ** در ECG دیده می‌شود.

نکته: با **افزایش سن** محور قلب به سمت **چپ** متمایل می‌شود.

تعیین محور قلب با لیدهای I و II

جهت محور	QRS در لید I	QRS در لید II
طبیعی	+	+
انحراف به راست	-	+
انحراف به چپ	+	-
شمال غربی (Extreme)	-	-

تعیین محور قلب با لیدهای I و aVF

جهت محور	QRS در لید I	QRS در لید aVF
▣ طبیعی	+	+
▣ انحراف به راست	-	+
▣ انحراف به چپ	+	-
▣ شمال غربی (Extreme)	-	-

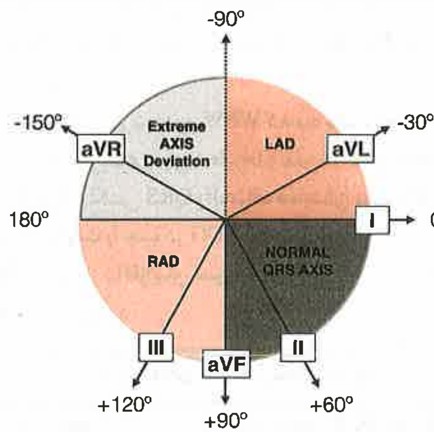
الف ب **ج** د

۱۱- اگر کمپلکس QRS در لیدهای I و aVF مثبت باشد، محور قلب در کدام محدوده است؟

(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)

الف) ۹۰ تا ۱۸۰ درجه
ب) ۳۰- تا ۳۰+ درجه
ج) صفر تا ۹۰ درجه
د) ۳۰- تا ۶۰+ درجه

با توجه به جداول ارائه شده، اگر QRS در لید I و aVF مثبت باشد، محور قلب طبیعی است. محور طبیعی قلب در بین ۳۰- تا ۱۰۰-۹۰+ درجه قرار دارد. با توجه به شکل زیر هنگامی که I و aVF مثبت هستند، محور قلب بین صفر تا ۹۰+ است.



محور الکتریکی قلب

الف ب **ج** د

۱۲- کدامیک از موارد زیر نمی‌تواند عامل انحراف محور قلب به سمت چپ باشد؟

(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)

الف) انحراف محور به چپ می‌تواند یک واریانت طبیعی باشد.
ب) انحراف محور به چپ به طور شایع‌تری ناشی از پاتولوژی‌هایی مثل LVH یا همی‌بلوک خلفی چپ می‌باشد.
ج) انحراف محور به چپ می‌تواند ناشی از MI تحتانی قلبی باشد.
د) انحراف محور به چپ می‌تواند ناشی از همی بلوک قدامی چپ باشد.

▣ علل انحراف محور قلب به چپ

۱- با **افزایش سن** محور قلب به چپ منحرف می‌شود.
۲- هیپرتروفی بطن چپ
۳- همی‌بلوک قدامی چپ
۴- MI تحتانی

الف **ب** ج د

۱۳- انحراف محور قلب به سمت راست در کدام مورد زیر دیده می‌شود؟

(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)

الف) بلوک شاخه‌ای چپ قلب
ب) بلوک شاخه‌ای راست قلب
ج) هیپرتروفی بطن راست قلب
د) بزرگی دهلیز راست قلب

▣ علل انحراف محور قلب به راست

۱- هیپرتروفی بطن راست
۲- MI لترال
۳- همی‌بلوک خلفی چپ

الف ب **ج** د

علل Q پاتولوژیک به غیر از انفارکتوس میوکارد

۱۴- در تمام موارد زیر در غیاب انفارکتوس میوکارد، ممکن است Q پاتولوژیک دیده شود، به جز: *(پره ارتقاء قلب و عروق)*

الف) بلوک شاخه‌ای چپ (LBBB)
ب) هیپرتروفی یا بزرگی بطن چپ
ج) کاردیومیوپاتی هیپرتروفیک
د) اسیدوز

علل Q پاتولوژیک به جز انفارکتوس میوکارد

▣ عوامل فیزیولوژیک یا وضعیتی
- نوع طبیعی موج Q سپتال
- نوع طبیعی موج Q در V1، V2، III و aVF
- پنوموتوراکس سمت چپ یا دکستروکاردی

▣ آسیب به میوکارد یا انفیلتراسیون به میوکارد
- انواع حاد
  - ایسکمی میوکارد بدون انفارکتوس
  - کاردیومیوپاتی Takotsubo
  - هیپرکالمی (علت نادر ایجاد موج Q موقتی)
- انواع مزمن
  - کاردیومیوپاتی‌های ایدیوپاتیک
  - میوکاردیت
  - آمیلوئیدوز
  - تومور
  - سارکوئید

▣ هیپرتروفی و بزرگی بطن
- هیپرتروفی بطن چپ
- هیپرتروفی بطن راست (به ویژه در مبتلایان به COPD)
- کاردیومیوپاتی هیپرتروفیک (ممکن است شبیه به انفارکتوس قدامی، تحتانی، خلفی و لترال باشد)

▣ اختلالات هدایتی قلب
- LBBB
- سندرم WPW

الف | ب | ج | د

Follow up

۱ تعداد ضربان قلب با روش‌های زیر محاسبه می‌شود:

الف) عدد ۳۰۰ بر تعداد **خانه‌های بزرگ** بین دو QRS متوالی تقسیم می‌شود.

ب) عدد ۱۵۰۰ بر تعداد **خانه‌های کوچک** بین دو QRS متوالی تقسیم می‌گردد.

۲ اگر ریتم قلب سینوسی باشد، موج P در **لید II** همواره مثبت است.

۳ موج **P پولمونال** به علت **بزرگی دهلیز راست** ایجاد شده و با P بلند با ارتفاع **بیشتر از ۲/۵ میلی‌ولت** در لید **II** و **V1** مشخص می‌شود.

۴ **علل انحراف محور قلب به چپ**، عبارتند از:

الف) افزایش سن

ب) هیپرتروفی بطن چپ

ج) همی‌بلوک قدامی چپ

د) MI تحتانی

۵ **علل انحراف محور قلب به راست**، عبارتند از:

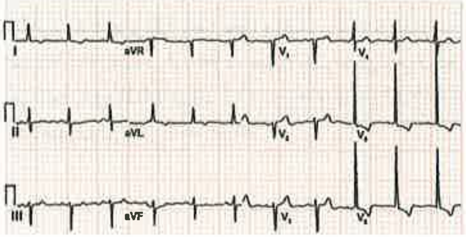
الف) هیپرتروفی بطن راست

ب) MI لترال

ج) همی‌بلوک خلفی چپ

هیپرتروفی بطن چپ

۱۵- ECG زیر از آقای ۶۵ ساله‌ای جهت چکاپ گرفته شده است. کدام تشخیص برای بیمار محتمل‌تر می‌باشد؟ *(پرانترنی اسفند ۹۶- سئوال مشترک تمام قطب‌ها)*



الف) یک واریاسیون طبیعی است

ب) هیپرتروفی بطن چپ

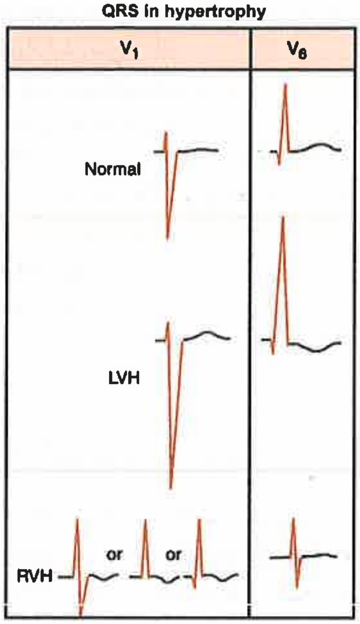
ج) ایسکمی قلبی آنترولترال

د) انفارکتوس انتروسپیتال

▣ **هیپرتروفی بطن چپ (LVH)**

- **اتیولوژی:** تنگی دریچه آئورت، هیپرتانسیون سیستمیک، کاردیومیوپاتی هیپرتروفیک و کوآرکتاسیون آئورت موجب هیپرتروفی بطن چپ می‌شوند.
- **یافته‌های کاراکتریستیک در ECG:** یافته کاراکتریستیک هیپرتروفی بطن چپ **افزایش آمپلی‌تود موج QRS** بوده و دو یافته اصلی آن در ECG، عبارتند از:

۱- موج R بلند در لیدهای مجاور بطن چپ (لیدهای I، aVL، V5 و V6)



مقایســه هیپرتروفی بطن چپ و راست. موج S عمیق در لید V1 و R بلنـد در لید V6 در هیپرتروفـی بطن چپ دیده می‌شود. موج R بلند در لید V1 و موج S عمیق در لید V6 به نفع هیپرتروفی بطن راست است.

۲- مـوج S عمیـق در لیدهـای مجـاور بطـن راسـت (لیدهای V1 و V2)

● **سایر مشخصات ECG**

۱- مجمـوع عمـق مـوج S در لید V1 و ارتفـاع موج R در لیدهـای V5 یـا V6 بیشـتر از ۳۵mm یـا ارتفـاع مـوج R در لیدهای V5 یا V6 به تنهایی بیشتر از ۲۵mm

۲- مجمـوع ولتاژ کمپلکس QRS در تمام لیدها بیشـتر از ۱۷۵mm

۳- انحراف محور قلب به چپ

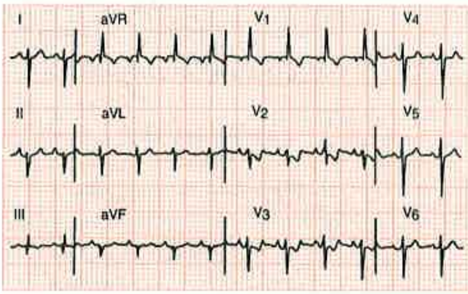
۴- بلوک شاخه‌ای چپ کامل یا ناکامل (در برخی موارد)

توجه: طبیعـی بودن محور قلب نشـان‌دهنده **شـدت کم هیپرتروفی است.**

الف ب ج د

هیپرتروفی بطن راست

۱۶- در ECG زیـر، کدامیک از تشـخیص‌های زیر مطرح است؟ *(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)*



الف) RBBB　　ب) LVH

ج) RVH　　د) هیچکدام

▣ هیپرتروفی بطن راست (RVH)

● **اتیولوژی:** هیپرتروفـی بطـن راسـت معمـولاً بـه علـت **هیپرتانسیون ریوی یا تنگی دریچه پولمونر** ایجاد می‌شود.

● **یافته‌های ECG**

۱- موج R بلند در لیدهای قدامی راست (V1 و V2)

۲- موج S عمیق در لیدهای سمت چپ (V5 و V6)

۳- انحراف محور به سمت راست

۴- Strain Pattern بطـن راسـت در لیدهـای V1 تا V3 و گاهـی تـا V6. Strain Pattern بـا افـت قطعـه ST و T معکوس در این لیدها مشخص می‌شود.

۵- نسبت R/S در لید V1 بیشتر از ۱

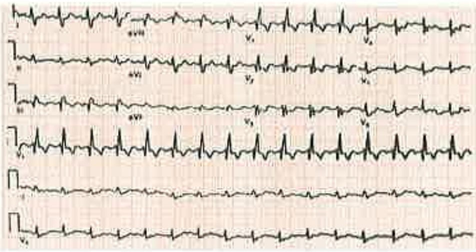
۶- نسبت S/R در لید V6 بیشتر از ۱

توجه: گاهـی در ECG آمبولی ریه، S عمیـق در لید I و مـوج Q و T منفی در لیـد III **(الگـوی S1Q3T3)** دیـده شود.

الف ب ج د

یادداشـــت:

۱۷- در نوار قلب زیر کدامیک از تشخیص‌های زیر مطرح است؟ *(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه اهواز ـ تیر ۹۶)*



الف) هیپرتروفی بطن راست ب) آمیلوئیدوز
ج) آمبولی حاد ریه د) تنگی دریچه میترال

در ECG آمبولی ریه موارد زیر دیده می‌شود که به آن **الگوی S1Q3T3** گفته می‌شود:

۱- S عمیق در لید I
۲- موج Q و T منفی در لید III

الف ب **ج** د

علل QRS پهن

۱۸- کدامیک از موارد زیر نمی‌تواند عامل Wide QRS در سرعت فیزیولوژیک قلب باشد؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه زنجان ـ تیر ۹۶)

الف) هیپرکالمی
ب) هیپرکلسمی
ج) داروهای آنتی آریتمی کلاس I
د) Ashman beats

علل اصلی QRS پهن (در سرعت فیزیولوژیک قلب)
• بلوک شاخه‌ای راست (RBBB)
• بلوک شاخه‌ای چپ (LBBB)
• تأخیر در انتقال بطنی گذرا (Ashman beats)
• هیپرکالمی
• داروهای آنتی آریتمی کلاس I
• PVC
• ضربانات فرار بطنی (Escape beats)
• ضربانات ناشی از پیس میکر (Paced beats)
• وجود مسیر فرعی (مثل سندرم WPW)

الف **ب** ج د

بلوک شاخه‌ای چپ

۱۹- در بلوک شاخه‌ای چپ (LBBB) معمولاً کدامیک دیده نمی‌شود؟

(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)

الف) موج SR در V1
ب) موج QS در لیدهای قدامی
ج) مدت QRS بیش از ۰/۱۲ ثانیه
د) R دندانه‌دار در I و aVL

▣ بلوک شاخه‌ای چپ (LBBB): در این نوع بلوک، جهت دپولاریزاسیون بطن‌ها از بطن راست به بطن چپ بوده که موجب تولید QRS مثبت پهن در لیدهای سمت چپ و QRS منفی پهن در لیدهای سمت راست می‌شود.

● مشخصات ECG

۱- اوّلین و مهم‌ترین علامت، حذف موج Q در لیدهای I، aVL، V5 و V6
۲- حذف موج r در لیدهای V1 و V2
۳- پهنای QRS بیش از ۰/۱۲ ثانیه
۴- تغییرات غیرقرینه ST depression و T inversion در لیدهای I، aVL، V5 و V6
۵- وجود الگوی QS در لید V1 و موج R مثبت بدون موج q اوّلیه در لید V6
۶- انحراف محور قلب به چپ (تا ۳۰٪ موارد)
۷- ST elevation در V1 و V2

توجه: بلوک شاخه‌ای چپ در ECG می‌تواند **انفارکتوس میوکارد** را هم تقلید و هم پنهان کند.



نمای W در لید V1 و نمای M در لید V6 کاراکتریستیک بلوک شاخه‌ای چپ است.

الف ب ج د

مشخصات الکتروکاردیوگرافیک بلوک‌های شاخه‌ای راست و چپ (مربوط به سئوال ۱۹)

▣ بلوک شاخه‌ای چپ کامل

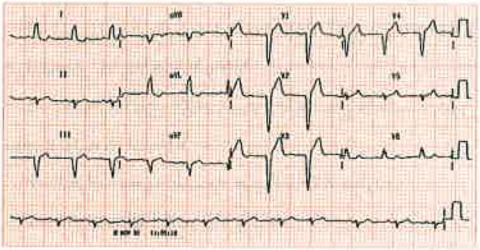
- QRS مساوی یا بیشتر از ۱۲۰ms
- موج R پهن، دندانه‌ای یا Slurred در لیدهای I، aVL، V5، V6
- موج r اولیه کوچک یا غایب در لیدهای پره‌کوردیال راست (V1 و V2) همراه با امواج S عمیق
- فقدان موج q سپتال در لیدهای I، V5 و V6
- زمان رسیدن به پیک موج R در لیدهای V5 و V6 طولانی و بیش از ۶۰ms باشد.

▣ بلوک شاخه‌ای راست کامل

- QRS مساوی یا بیشتر از ۱۲۰ms
- نمای rsr'، rsR' یا rSR' در لیدهای V1 و V2
- پهنای موج S بیشتر یا مساوی ۴۰ms در لید I و V6
- مدت زمان رسیدن به پیک موج R در لیدهای V5 و V6 طبیعی بوده ولی در لید V1 بیش از ۵۰ms باشد.

۲۰- بیمار ۵۵ ساله‌ای با درد قفسه‌سینه به اورژانس مراجعه کرده است. در ECG گرفته شده، کدامیک از بلوک‌های زیر مطرح می‌باشد؟

(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)



الف) Left Bundle Branch Block (LBBB)
ب) Right Bundle Branch Block (RBBB)
ج) Left Anterior Fascicular Block (LAFB)
د) Left Posterior Fascicular Block (LPFB)

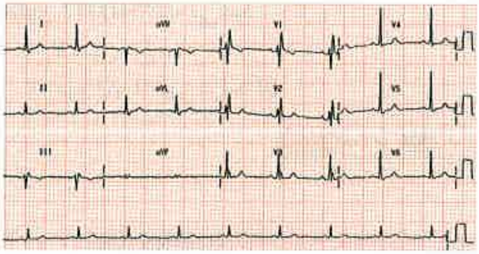
به پاسخ سئوال ۱۹ مراجعه شود.

الف ب ج د

بلوک شاخه‌ای راست

۲۱- بیمار ۵۵ ساله‌ای با درد قفسه‌سینه به اورژانس مراجعه کرده است. در ECG گرفته شده کدامیک از موارد زیر مشاهده می‌شود؟

(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)



الف) LBBB
ب) RBBB
ج) LAFB (Left anterior fasicular block)
د) LPFB (Left Posterior fasicular block)

▣ بلوک شاخه‌ای راست (RBBB): در بلوک شاخه‌ای راست مانند شرایط طبیعی جهت دپولاریزاسیون به سمت چپ سپتوم و بطن چپ بوده لذا موج Q در ECG دیده می‌شود. اما قسمت انتهایی پهن و تأخیری است (Terminal delay).

- **Terminal delay:** در بلوک شاخه‌ای راست به صورت موج R' در لید V1 و S عمیق در لیدهای سمت چپ (V6) مشخص می‌شود.
- **مشخصات در ECG**

۱- موج R پهن در لیدهای V1 و V2 (مجموع موج R بزرگتر از S) و S پهن در لیدهای I، aVL، V5 و V6
۲- T inversion و ST depression در لیدهای V1-V6
۳- QRS بیش از ۰/۱۲ ثانیه
۴- محور قلب باید حتماً در محدوده طبیعی باشد.



نمای M در لید V1 و نمای W در لید V6 کاراکتریستیک بلوک شاخه‌ای راست است.

الف | **ب** | ج | د

تعیین محل انفارکتوس به کمک ECG

۲۲- در انفارکتوس تحتانی قلبی، معمولاً کدامیک از لیدهای زیر تغییر نشان می‌دهند؟

(امتحان درون دانشگاهی)

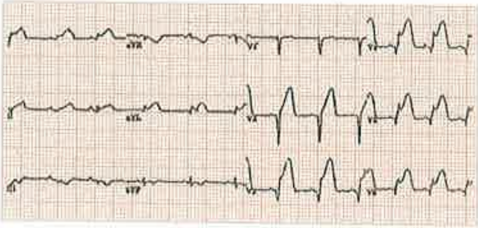
الف) V1-V4
ب) V1-V6
ج) I-AVL
د) II ,III ,aVF

محل MI	صعود قطعه ST	نزول قطعه ST
تحتانی	II ،III ،aVF	I, aVL, V2, V3
آنتریور (آپیکال)	V2 ،V3 ،V4	-
آنترولترال	I، aVL، V4، V5، V6	II ،III ،aVF
سپتال	V1، V2	-
آنتروسپتال	V1، V2، V3، V4	-
قدامی وسیع	I، aVL ، V2-V6	II، III، aVF
خلفی	V7، V8، V9	V1، V2
لترال	I، aVL،V5، V6	II، III، aVF
بطن راست	V1، V2، V3R، V4R	-

تعیین محل انفارکتوس میوکارد به کمک ECG

الف | ب | ج | **د**

۲۳- آقای ۵۰ ساله با تعریق و درد سینه از یک ساعت قبل مراجعه کرده است. ECG زیر مربوط به ایشان می‌باشد. تشخیص محتمل کدام است؟ *(امتحان درون دانشگاهی)*

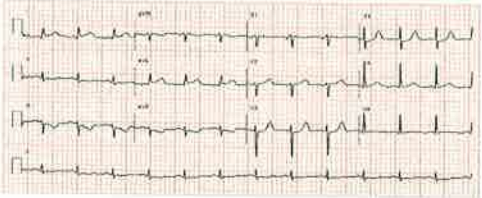


الف) انفارکتوس بطن راست
ب) انفارکتوس تحتانی قلب
ج) انفارکتوس دیواره خلفی
د) انفارکتوس آنترولترال

در Case مورد نظر سئوال قطعه ST در لیدهای I، aVL، V4، V5 و V6 صعود یافته است که مشخصه MI آنترولترال است.

الف | ب | ج | **د**

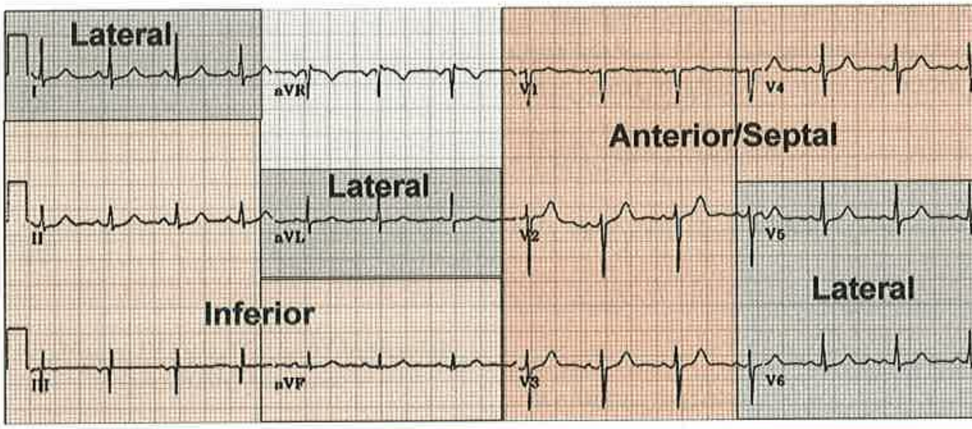
۲۴- آقای ۶۰ ساله سیگاری با درد رترواسترنال با انتشار به بازو از ۲ ساعت قبل به اورژانس مراجعه کرده است. بیمار از تعریق و تهوع شاکی است، ECG زیر از بیمار اخذ شده است. کدام تشخیص طبق نوار قلب زیر برای بیمار مطرح است؟ *(پرانترنی ـ اسفند ۹۹)*



الف) Ant.MI
ب) Inf.MI
ج) Lat.MI
د) Post.MI

در ECG مورد نظر سئوال، قطعه ST در **I** و **aVL** صعود یافته‌اند که مشخصه **MI لترال** است.

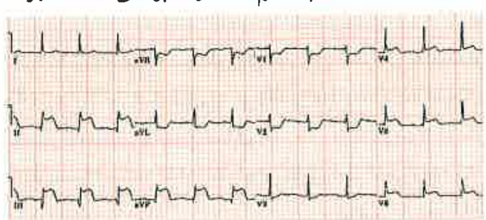
الف | ب | **ج** | د



تعیین محل MI به کمک ECG (مربوط به سئوال ۲۲)

۲۵- مرد ۵۶ ساله سیگاری با احساس سنگینی قفسه سینه و درد در دندان‌های پائینی که از نیم‌ساعت قبل شروع شده به اورژانس مراجعه کرده است. نوار قلب بیمار در زیر مشاهده می‌شود؛ تشخیص کدام است؟

(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)



الف) Acute Anterolateral MI

ب) Acute inferior MI

ج) LBBB

د) Aortic Dissection

در Case مورد نظر سئوال، ST در لیدهای II، III و aVF صعود یافته که مشخصه **MI تحتانی** است.

۲۶- در ECG بیماری در لیدهای V1 و V2، R بلند به همراه سقوط قطعه ST و موج T بلند مشهود است. همچنین در لیدهای II، III و aVF معکوس شدن T و موج Q و صعود قطعه ST مشاهده می‌شود. گزینه صحیح کدام است؟ *(پره ارتقاء قلب و عروق)*

الف) تنها دچار انفارکتوس سطح تحتانی با تصویر آئینه‌ای در لیدهای سمت راست است.

ب) دچار انفارکتوس سطح تحتانی و خلفی توأم شده است.

ج) دچار انفارکتوس سطح تحتانی و بطن راست توأم شده است.

د) باید با ECGهای بعدی درباره بیمار قضاوت کرد.

با توجه به جدول ارائه شده در پاسخ به سئوال ۲۲ خواهیم داشت:

۱- چون در لیدهای V1 و V2، نزول قطعه ST رخ داده است، **MI خلفی** است.

۲- چون در لیدهای II، III و aVF، صعود قطعه ST رخ داده است، **MI تحتانی** نیز وجود دارد.

علل ST-elevation

۲۷- موارد زیر جزء تشخیص افتراقی ST elevation می‌باشد، بجز: *(پره ارتقاء داخلی ـ ۱۴۰۱)*

الف) Early repolarization

ب) هیپرکلسمی

ج) میوکاردیت

د) ولف ـ پارکینسون ـ وایت

علل ST- Elevation (مربوط به سئوال ۲۷)
● انفارکتوس یا ایسکمی میوکارد
● اسپاسم عروق کرونر (آنژین پرینزمتال)
● آمبولی لخته
● دایسکشن آئورت
● بعد از انفارکتوس قلبی (الگوی آنوریسم بطنی)
● پریکاردیت حاد
● میوکاردیت (گزینه ج)
● سندرم Takotsubo
● آسیب به میوکارد به علت تروما
● واریان‌های طبیعی (الگوی مردانه)
● ریپلاریزاسیون زودرس (گزینه الف)
● هیپرتروفی بطن چپ
● بلوک شاخه‌ای چپ (LBBB)
● آمبولی حاد ریه (لیدهای راست تا میانی سینه)
● سندرم بروگادا
● هیپرکلسمی (گزینه ب)
● هیپرکالمی
● هیپوترمی
● داروهای کلاس Ic آنتی آریتمی
● بلافاصله بعد از کاردیوورژن DC
● کله سیستیت حاد
● پانکراتیت حاد
● پنومونی ناشی از ازوفاژیت
● خونریزی داخل مغزی (اینترکرانیال)

الف ب ج **د**

۲۸- کدامیک از موارد زیر از علل ST elevation در ECG نمی‌باشد؟ *(پره ارتقاء داخلی - بهمن ۱۴۰۰)*

الف) هیپرکلسمی ب) هیپرکالمی

ج) هیپرمنیزیمی د) هیپوترمی

به پاسخ سئوال ۲۷ مراجعه شود.

الف ب **ج** د

تغییرات ECG در ایسکمی

۲۹- تغییرات ECG در مرحله Hyperacute انفارکتوس قلبی معمولاً به صورت کدام تغییر زیر است؟

(پره ارتقاء قلب و عروق)

الف) ایجاد موج Q ب) بالا رفتن قطعه ST

ج) موج T بلند و نوک تیز د) کوتاه شدن ارتفاع موج R

تغییرات ECG در ایسکمی

تغییرات ECG به دنبال ایسکمی معمولاً **۳۰ دقیقه** پس از انسداد کامل عروق کرونری ایجاد می‌شوند. این تغییرات دارای دو مرحله **حاد** و **مزمن** هستند.

▣ **مرحله حاد**

● **مرحله اوّل (Hyperacute phase):** موج T بلند و نوک تیز (T-Sharp) با قاعده پهن تنها در نیم تا یک ساعت اول حادثه قلبی مشاهده گردیده که نشاندهنده ایسکمی ترانس مورال و آغاز انفارکتوس میوکارد است.

توجه: در هیپرکالمی هم موج T نوک تیز دیده می‌شود ولی قاعده آن **باریک** است.

● **مرحله دوّم (Acute MI)**

۱- مهمترین تغییر در مرحله حاد، **صعود قطعه ST** بوده که کاراکتریستیک انفارکتوس میوکارد حاد است. صعود قطعه ST در طی **چند دقیقه** پس از انسداد عروق کرونر رخ می‌دهد.

۲- نکروز میوکارد نیم ساعت پس از شروع درد آغاز شده و در طی ۶ تا ۸ ساعت بعد از درد کامل می‌شود.

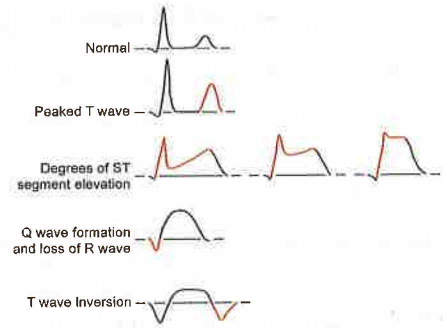
۳- سپس **موج T معکوس** می‌شود که ممکن است طی چند ساعت تا چند روز رخ دهد.

۴- موج Q قبل یا پس از معکوس شدن موج T در لیدهای دچار ایسکمی ایجاد می‌شود.

● **مرحله سوّم (Fully evolves phase):** در این مرحله درد قفسه سینه بهبود یافته و نکروز کامل می‌شود و **موج Q پاتولوژیک** ایجاد می‌شود و همچنان صعود قطعه ST وجود دارد. در این مرحله **موج R از بین رفته** و الگوی کاراکتریستیک **QS** در لیدهای سمت راست ایجاد می‌شود.

● **مرحله چهارم (Old MI):** پس از ۲۴ ساعت قطعه ST به وضعیت اوّلیه بازگشته ولی **موج Q پاتولوژیک** و **موج T معکوس** در ECG دیده می‌شوند.

▣ **مرحله مزمن:** در این مرحله موج T طی چند ماه به شکل طبیعی بازمی‌گردد. اما **موج Q پاتولوژیک** ممکن است تا آخر عمر باقی بماند.



مراحل تغییرات ECG در ایسکمی میوکارد

توجه: در **انفارکتوس تحتانی قلب** ممکن است علی‌رغم وجود نکروز میوکارد، موج Q از بین برود.

الف ب **ج** د

فاصله QT

۳۰- کدامیک از علل طولانی شدن QT interval نیست؟

(پره ارتقاء داخلی دانشگاه تهران ـ ۱۴۰۱)

الف) برادی کاردی
ب) مصرف دیگوکسین
ج) هیپوکلسمی
د) مصرف ایمی پرامین

با توجه به جدول ارائه شده در ستون بعد، مصرف دیگوکسین موجب **کوتاه شدن فاصله QT** می‌شود.

الف **ب** ج د

تغییرات ECG در هیپر و هیپوکالمی

۳۱- در هیپرکالمی حاد تمام تغییرات زیر در ECG مشاهده می‌شود، بجز؟ *(ارتقاء داخلی دانشگاه ایران ـ تیر ۹۰)*

الف) پهن شدن کمپلکس QRS
ب) طولانی شدن قطعه ST
ج) موج T نوک تیز
د) کاهش ارتفاع یا ناپدید شدن موج P

هیپرکالمی

۱- موج T نوک تیز اوّلین علامت است (T - Tent)
۲- کمپلکس QRS پهن

علل QT طولانی و کوتاه (مربوط به سئوال ۳۰)

QT طولانی	QT کوتاه
ارثی (سندرم QT طولانی)	ارثی (سندرم QT کوتاه)
سرعت پائین قلب (برادی‌کاردی و بلوک کامل قلبی)	مسمومیت با دیژیتال
کشش مکانیکی	هیپرویتامینوز D
هیپوکالمی	هیپرکالمی
هیپومنیزیمی	هیپرمنیزیمی
هیپوکلسمی	هیپرکلسمی
هیپوکسی	اسیدوز
اسیدوز	
داروهای آنتی‌آریتمی (کلاس IA، IB و III)	
فنوتیازین‌ها	
ضدافسردگی‌های سه حلقه‌ای	
اریترومایسین	
آنتی‌هیستامین	
سزیوم	
آمیلوراید	
باریوم	
ایسکمی	

۳- ادغام شدن کمپلکس QRS و موج P
۴- صاف شدن یا فقدان موج P
۵- فاصله PR طولانی
۶- فاصله QT کوتاه

توجه: فقدان موج P در هیپرکالمی نشانه ریتم غیرسینوسی نبوده و با اصلاح غلظت پتاسیم، موج P مجدد در ECG ظاهر می‌شود.

توجه: در جریان ایسکمی نیز موج T، بلند می‌شود اما برخلاف هیپرکالمی، قاعدهٔ آن **پهن** است.

توجه: هیپرکالمی شدید موجب **ایست قلبی** می‌گردد.

هیپوکالمی

۱- صاف و ناپدید شدن موج T
۲- ایجاد موج U (شبیه کوهان شتر) در لیدهای II، III، V4، V5 و V6
۳- بلوک AV (معمولاً درجه اوّل)
۴- نزدیک شدن موج P به موج U قبلی
۵- ST depression به صورت افقی یا صاف با تقعر رو به بالا
۶- فاصله QT طولانی

الف **ب** ج د

۳۲- کدامیک از گزینه‌های زیر از ویژگی‌های الکتروکاردیوگرافیک هیپرکالمی نیست؟

(پره ارتقاء داخلی - ۱۴۰۰)

الف) P wave flattening ب) Peaked T wave

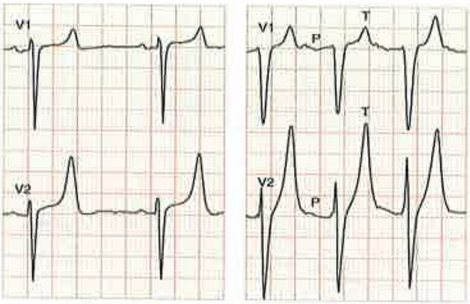
ج) Long QT interval د) QRS widening

در هیپرکالمی، **فاصله QT کوتاه می‌شود**، همچنین به سئوال ۳۱ مراجعه شود.

الف ب **ج** د

۳۳- خانم ۷۷ ساله‌ای مورد ESRD تحت همودیالیز ۳ بار در هفته، با تنگی‌نفس و خستگی مراجعه کرده است. ۲ روز از جلسات دیالیز اخیر خود را از دست داده است. اختلال الکترولیتی عامل این تغییرات ECG است؟

(پره ارتقاء داخلی - اسفند ۱۴۰۱)



الف) هیپرکلسمی ب) هیپرکالمی

ج) هیپوکالمی د) هیپوکلسمی

موج **T نوک تیز** اوّلین علامت هیپرکالمی است.

الف **ب** ج د

۳۴- در ECG به عمل آمده از یک بیمار تحت دیالیز سقوط قطعه ST و صاف شدن موج T مشهود است؛ این بیمار دچار چه اختلال الکترولیتی است؟

(پره ارتقاء قلب و عروق)

الف) هیپرکالمی ب) هیپرکلسمی

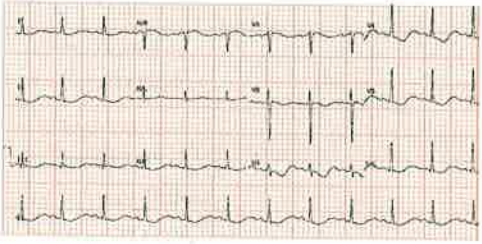
ج) هیپوکلسمی د) هیپوکالمی

به پاسخ سئوال ۳۱ مراجعه شود.

الف ب ج **د**

۳۵- بیماری به علت نارسایی قلب تحت درمان با دیورتیک و کارودیلول بوده است. در ویزیت روتین بعدی الکتروکاردیوگرام زیر از بیمار گرفته شده است. با توجه به ECG زیر کدام تشخیص مطرح می‌شود؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه ایران - تیر ۹۳)



الف) هیپرکالمی ب) هیپوکالمی

ج) هیپرکلسمی د) هیپوکلسمی

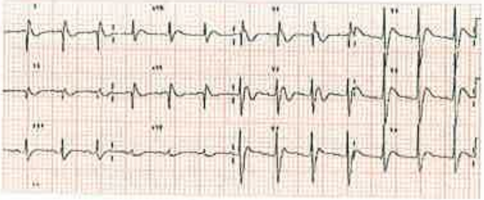
در Case مورد نظر سئوال وجود موج U در لیدهای II، III، V4، V5 و V6 به نفع **هیپوکالمی** است.

الف **ب** ج د

تغییرات ECG در هیپو و هیپرکلسمی

۳۶- کدامیک از اختلالات الکترولیتی زیر با توجه به ECG مطرح است؟

(بورد قلب و عروق - شهریور ۹۹)



الف) هیپوکالمی ب) هیپوکلسمی

ج) هیپرکالمی د) هیپرکلسمی

هیپوکلسمی

۱- افزایش فاصله QT به علت طولانی شدن قطعه ST

۲- تغییرات غیراختصاصی موج T

نکته: مهمترین محل اثر کلسیم در نوار قلب، **فاصله QT** است. **هیپوکلسمی** موجب **طولانی شدن فاصله QT** و **هیپرکلسمی** سبب **کوتاه شدن فاصله QT** می‌شود.

توجه: هیپوکلسمی تنها اختلالی است که موجب تغییر قطعه ST بدون تغییر موج T می‌شود.

هیپرکلسمی

۱- کوتاه شدن فاصله QT
۲- کوتاه شدن قطعه ST
۳- پهن شدن موج T

هیپومنیزیمی

۱- موج T بلند
۲- افت قطعه ST
۳- فاصله QT طولانی

هیپرمنیزیمی

۱- PR Interval طولانی
۲- پهن شدن QRS
۳- فاصله QT کوتاه

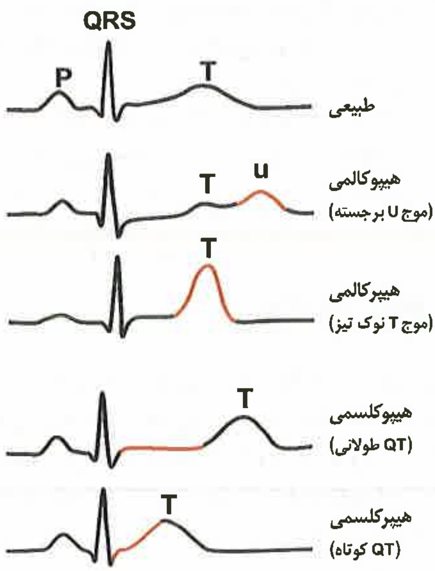
الف ب ج **د**

۳۷- در اختلالات الکترولیتی در نوار قلب کدام گزینه صحیح نیست؟ *(پره ارتقاء داخلی ـ ۱۴۰۱)*

الف) در هیپوکالمی فاصله QT طولانی می‌شود.
ب) در هیپرکالمی موج T-Tall مشاهده می‌شود.
ج) در هیپوکلسمی فاصله QT طولانی می‌شود.
د) در هیپومنیزیمی فاصله QT کوتاه می‌شود.

در هیپومنیزیمی فاصله QT، **طولانی** می‌شود.

الف ب ج **د**



تغییرات ECG با یون پتاسیم و کلسیم
(مربوط به سئوال ۳۷)

Follow up

۱ موج R بلند در لید V6 و موج S عمیق در لید V1 به نفع **هیپرتروفی بطن چپ** است.

۲ موج R بلند در V1 و موج S عمیق در لید V6 به نفع **هیپرتروفی بطن راست** است.

۳ نمای **W** در لید **V1** و نمای **M** در لید **V6** کاراکتریستیک **بلوک شاخه‌ای چپ (LBBB)** است.

۴ نمای **M** در لید **V1** و نمای **W** در لید **V6** کاراکتریستیک **بلوک شاخه‌ای راست (RBBB)** است.

۵ تغییرات ECG در مراحل مختلف ایسکمی، عبارتند از:

- **مرحله Hyperacute:** موج T بلند و نوک تیز با قاعده پهن
- **مرحله Acute:** اوّلین تغییر در مرحله حاد، صعود قطعه ST بوده و سپس موج T معکوس می‌شود.
- **مرحله سوّم Fully evolves:** در این مرحله موج Q کوچک پاتولوژیک ایجاد شده و موج R حذف می‌شود، لذا الگوی **QS** ایجاد می‌شود.
- **مرحله Old MI:** موج Q پاتولوژیک و T معکوس وجود دارند.

۶ یافته‌های ECG **هیپرکالمی**، عبارتند از:

- موج **T نوک تیز** اوّلین علامت است.
- فقدان موج P
- فاصله PR طولانی
- فاصله QT کوتاه

۷ یافته‌های ECG **هیپوکالمی**، عبارتند از:

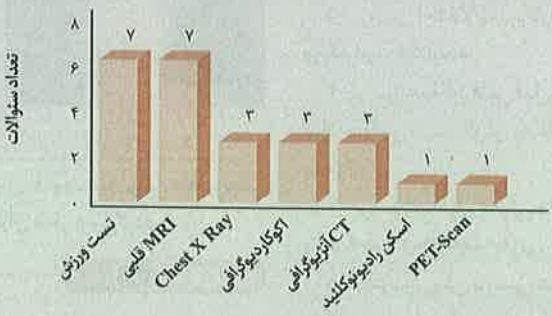
- صاف و ناپدید شدن موج T
- ایجاد موج U

۸ مهمترین محل اثر کلسیم در نوار قلب، **فاصله QT** است. هیپوکلسمی موجب **طولانی شدن فاصله QT** و هیپرکلسمی سبب **کوتاه شدن فاصله QT** می‌شود.

۷ روش‌های تشخیصی غیرتهاجمی

Preview

تعداد سئوالات: ۲۵



Chest X Ray

۱- کدام یافته در گرافی سینه کمتر به نفع بزرگی دهلیز چپ می‌باشد؟ *(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه تبریز- تیر ۹۳)*

الف) افزایش تحدب گوشک دهلیز چپ و دهلیز چپ

ب) باز شدن زاویه کارینا

ج) Bowing قسمت فوقانی آئورت توراسیک نزولی

د) Double Shadow در نمای فرونتال

▣ بزرگی دهلیز چپ

۱- افزایش تحدب گوشک دهلیز چپ و دهلیز چپ

۲- وجود سایه دوگانه (Double shadow)

۳- صاف یا برجسته شدن حاشیه چپ قلب

۴- باز شدن زاویه کارینا (زاویه بین برونش‌های اصلی)

توجه: در شرایط طبیعی، گوشک دهلیز چپ، مقعر است.

● **اتیولوژی: تنگی دریچه میترال** موجب بزرگی دهلیز چپ بدون دیلاتاسیون یا هیپرتروفی بطن چپ می‌شود. تنگی دریچه میترال موجب اتساع بسیار شدید دهلیز چپ بدون اتساع بطن راست در CXR می‌شود.

الف ب ج د

۲- خانم ۲۵ ساله به علت تپش قلب و تنگی‌نفس فعالیتی از سال گذشته مراجعه کرده است. در معاینه، صدای اوّل قلبی تشدید یافته است. قسمتی از ECG و CXR (PA, Lateral) وی نشان داده شده است. محتمل‌ترین تشخیص برای وی چیست؟

(پرانترنی اسفند ۹۶ _قطب ۱۰ کشوری [دانشگاه تهران])

الف) تنگی شدید دریچه میترال

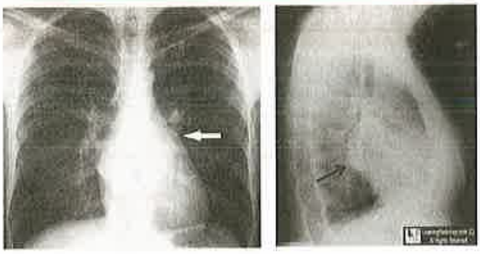
ب) نارسایی شدید دریچه آئورت

ج) تنگی شدید دریچه سه لتی

د) نارسایی شدید دریچه ریوی

Lead II





در Case مورد نظر سئوال با توجه به بزرگی دهلیز چپ در CXR، **تنگی دریچه میترال** مطرح می‌گردد.

الف ب ج د

۳- خانم ۳۵ ساله با تنگی نفس فعالیتی FCII به درمانگاه قلب مراجعه کرده است. در معاینه، صداهای قلبی نامنظم سمع می‌شود و S1 و P2 بلندتر از حالت طبیعی سمع می‌شوند. در عکس قفسه‌سینه، Double-Density در حاشیه راست قلب مشاهده می‌شود. محتمل‌ترین تشخیص چیست؟

(پرانترنی اسفند ۹۵ ـ قطب ۸ کشوری [دانشگاه کرمان])

الف) تنگی دریچه میترال ب) تنگی دریچه آئورت
ج) نارسایی دریچه میترال د) نارسایی دریچه آئورت

به پاسخ سئوال ۱ مراجعه شود.

الف ب ج د

اکوکاردیوگرافی

۴- مرد ۲۵ ساله‌ای با تشخیص پریکاردیت حاد بستری شده است. فشارخون بیمار پائین، صداهای قلبی مافل، JVP افزایش یافته و نبض پارادوکس در حد ۱۸ mmHg در معاینه یافت می‌گردد. کدام روش تشخیصی را به صورت اورژانس جهت بیمار درخواست می‌نمائید؟ *(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)*

الف) آنژیوگرافی کرونر
ب) Cardiac MRI
ج) Cardiac multislice CT
د) اکوکاردیوگرافی

کاربردهای اکوکاردیوگرافی

۱- سنجش اندازه و حجم حفرات قلب
۲- ارزیابی عملکرد بطن و تعیین **Ejection Fraction**
۳- تشخیص **بیماری‌های دریچه‌ای قلب**
۴- ارزیابی توده‌های قلبی مثل **ترومبوز، تومور یا وژتاسیون**
۵- بررسی اختلالات پریکارد مثل **پریکاردیال افیوژن** یا **پریکاردیت فشارنده**
۶- بررسی عملکرد قلبی قبل، حین و پس از **شیمی‌درمانی** و **رادیوتراپی** در مبتلایان به کانسر (روش انتخابی در این بیماران)
۷- بررسی بیماری عفونی و التهابی قلب مثل **وژتاسیون** و **آبسه** در **آندوکاردیت عفونی**
۸- بهترین روش بررسی **عوارض مکانیکی انفارکتوس میوکارد** مثل نارسایی حاد دریچه میترال ثانویه به اختلال عملکرد یا پارگی عضله پاپیلاری، VSD و پارگی قلب
۹- تشخیص بیماری مادرزادی قلب، **VSD** ،**ASD** و **PDA**
۱۰- ارزیابی شدت **شانت‌های چپ به راست** از طریق محاسبه نسبت جریان پولمونری به جریان آئورت **(QP/QS)**.

نکته: MRI قلبی و CT آنژیوگرافی در بررسی حفرات قلبی و تعیین Border اندوکارد نسبت به اکوکاردیوگرافی دو بعدی دقیق‌تر هستند.

الف ب ج **د**

۵- برای پایش اختلالات ساب‌کلینیکال قلبی (ارزیابی از نظر CAD) در بیماران با سابقه رادیاسیون کدام روش ارجح است؟ *(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه تبریز ـ تیر ۹۵)*

الف) سینتی‌گرافی میوکارد ب) MRA
ج) CT آنژیوگرافی کرونری د) اکوکاردیوگرافی

روش انتخابی ارزیابی عملکرد قلب، **قبل و بعد از شیمی‌درمانی** و **رادیوتراپی** در مبتلایان به کانسر، **اکوکاردیوگرافی** است.

الف ب ج **د**

۶- بیماری که حدود یک ماه قبل تعویض دریچه میترال با دریچه مصنوعی فلزی گردیده است؛ با تب و احساس ضعف و بی‌اشتهایی از حدود یک هفته قبل مراجعه کرده است. در آزمایشات بیمار، لکوسیتوز با افزایش قابل ملاحظه ESR و CRP یافت شده است. جهت بیمار فوق کدام روش تصویربرداری را در ابتدا توصیه می‌کنید؟ *(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)*

الف) کاتتریزاسیون قلبی

ب) اکوکاردیوگرافی

ج) MRI قلبی

د) Multidetector CT (MDCT)

روش انتخابی جهت مشاهده **وژتاسیون و آبسه** در جریان **آندوکاردیت عفونی**، اکوکاردیوگرافی از طریق مری است.

الف ب ج د

Follow up

۱ یافته‌های **بزرگی دهلیز چپ** در Chest X Ray، عبارتند از:
- افزایش تحدّب گوشک دهلیز چپ و دهلیز چپ
- وجود سایه دوگانه (Double shadow)
- صاف یا برجسته شدن حاشیه چپ قلب
- باز شدن زاویه کارینا

۲ روش تصویربرداری اوّلیه جهت بررسی ساختار و عملکرد قلب، **اکوکاردیوگرافی** است.

۳ بهترین روش بررسی **وژتاسیون و آبسه** به ویژه در بیماران با دریچه مصنوعی قلب، **اکوکاردیوگرافی از طریق مری** است.

۴ بهترین روش بررسی عوارض مکانیکال MI مثل نارسایی حاد میترال ثانویه به اختلال عملکرد عضلات پاپیلاری، **اکوکاردیوگرافی** است.

تست ورزش

۷- آقای ۵۳ ساله سیگاری بدون سابقه فشارخون و دیابت، اخیراً حین بالا رفتن از پله‌ها دچار نفس تنگی و درد قفسه‌سینه می‌شود. نوار قلب و معاینه طبیعی است. کدام اقدام تشخیصی در این مرحله برای ایشان مناسب‌تر است؟ *(امتحان درون دانشگاهی)*

الف) تست ورزش با تردمیل

ب) اندازه‌گیری آنزیم‌های قلبی

ج) CT-Scan ریه

د) تست عملکرد تنفسی (PFT)

▣ تست ورزش

● **اهمیت:** یک روش غیرتهاجمی مهم جهت بررسی **بیماران شناخته شده یا مشکوک به بیماری عروق کرونر** است.

● **اندیکاسیون‌های تست ورزش**

۱- تشخیص بیماری‌های عروق کرونر در بیماران با شکایت درد قفسه‌سینه

۲- ارزیابی پروگنوز و ظرفیت عملکردی مبتلایان به آنژین پایدار قلبی یا پس از MI

۳- ارزیابی ایسکمی پس از رواسکولاریزاسیون عروق کرونر

۴- بررسی آریتمی ناشی از ورزش

الف ب ج د

۸- خانم ۵۸ ساله با دردهای آتیپیک قفسه‌صدری جهت تست ورزش ارجاع شده است. ایشان با پروتکل Bruce تحت تست ورزش قرار گرفته است. تست بعد از ۵ دقیقه به علت خستگی قطع شد. حداکثر ضربان قلب به ۱۶۰ رسید و شواهد ایسکمیک در ECG ظاهر نشد. توصیه شما چیست؟ *(پره ارتقاء قلب و عروق)*

الف) ارجاع بیمار برای یک تست غیرتهاجمی دیگر

ب) ارجاع بیمار جهت آنژیوگرافی

ج) ارجاع بیمار برای تست ورزش مجدد بعد از یک هفته

د) اطمینان‌بخشی و عدم انجام بررسی بیشتر

▣ **نحوه انجام تست ورزش:** پروتکل Bruce شایع‌ترین روش ارزیابی در تست ورزش است. در این روش بیمار در هر مرحله با شیب و سرعت مشخص به مدت ۳ دقیقه روی تردمیل راه می‌رود. در بیماران مُسن و ناتوان یا مبتلایان به اضافه وزن از پروتکل Modified Bruce که سرعت کمتری دارد استفاده می‌شود.

▣ **ارزش تشخیصی:** تست ورزش هنگامی ارزش تشخیصی دارد که ضربان قلب بیمار به ۸۸٪ حداکثر میزان

پیش‌بینی شده براساس سن برسد. که از روش زیر محاسبه می‌شود:

(سن - ۲۲۰) = حداکثر ضربان قلب

توضیح: ابتدا حداکثر ضربان قلب را از فرمول زیر به دست می‌آوریم:

سن - ۲۲۰ = حداکثر ضربان قلب

۲۲۰ - ۵۸ = ۱۶۲

سپس ۸۸٪ حداکثر ضربان قلب را به دست می‌آوریم:

۱۶۲× ٪۸۸ = ۱۴۲

چون بیمار در سرعت ضربان قلب ۱۶۰ شواهد ایسکمیک در ECG نداشته، اطمینان‌بخشی کرده و نیاز به اقدام دیگری نیست.

الف ب ج **د**

۹- تمام موارد زیر اندیکاسیون‌های مطلق قطع تست ورزش هستند، بجز؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه اصفهان ـ تیر ۹۷)

الف) افزایش فشار سیستولی به بیشتر از ۲۰۰mmHg

ب) ایجاد ST elevation

ج) ایجاد تاکی‌کاردی بطنی

د) خستگی بیمار

▣ اندیکاسیون‌های قطع تست ورزش

۱- خستگی بیمار

۲- فشارخون سیستولیک بیشتر از ۲۲۰mmHg

۳- تشدید علائم بیمار

۴- ایجاد تغییرات ایسکمیک در ECG

۵- ایجاد آریتمی قابل ملاحظه

۶- اُفت فشار خون

الف ب ج د

۱۰- انجام تست ورزش در کدامیک از بیماران زیر کنتراندیکاسیون مطلق ندارد؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه گیلان و مازندران ـ تیر ۹۷)

الف) انفارکتوس میوکارد حاد

ب) تنگی شدید دریچه آئورت

ج) نارسایی قلب جبران نشده

د) فشار خون بیشتر از ۱۸۵/۱۰۰mmHg

▣ کنتراندیکاسیون‌های تست ورزش

۱- آنژین Unstable

۲- MI حاد

۳- هیپرتانسیون کنترل نشده (بیشتر از ۲۲۰/۱۱۰mmHg)

۴- تنگی شدید دریچه آئورت با سطح دریچه کمتر $1cm^2$

۵- نارسایی قلبی جبران نشده

الف ب ج **د**

۱۱- نتایج تست ورزش بیمار ۶۰ ساله‌ای به شرح زیر است: به مدت ۷ دقیقه ورزش کرد و ۹۰٪ حداکثر ضربان به دست می‌آید، بنابراین تست قطع می‌شود. در طول تست، درد سینه نداشته است. فشار خون از 85/125 به 100/170 می‌رسد، در نوار قلب دپرسیون Jpoint (دو میلی‌متر) همراه با Upsloping قطعه ST و PVCهای مکرر و در مراحل آخر بلوک شاخه چپ به مدت ۳۰ ثانیه پیدا شده و در مرحله استراحت یک میلی‌متر دپرسیون قطعه ST پیدا کرده که تا ۶ دقیقه ادامه یافت. کدامیک از یافته‌های ذکر شده تشخیص‌دهنده بیماری کرونر نزد این بیمار است؟ *(پره ارتقاء داخلی ـ ۱۴۰۱)*

الف) دپرسیون Jpoint و Upsloping قطعه ST

ب) PVCهای مکرر

ج) بلوک شاخه چپ گذرا

د) دپرسیون قطعه ST

▣ پاسخ فیزیولوژیک قلب به ورزش: تغییرات فیزیولوژیک قلب به دنبال ورزش، عبارتند از:

۱- افزایش ضربان قلب

۲- افزایش فشارخون سیستولیک و دیاستولیک

۳- عدم تغییر موج T

۴- قطعه ST بدون تغییر یا به صورت افت با شیب تند و بالارونده (Upsloping)

▣ تغییرات ایسکمیک در تست ورزش: تغییرات تشخیصی ایسکمیک در تست ورزش، عبارتند از (**۱۰۰٪ امتحانی**):

۱- اُفت قطعه ST با شیب روبه بالا حداقل ۱/۵mm در فاصله ۰/۰۸s از J Point

۲- اُفت قطعه ST به صورت افقی حداقل ۱mm

۳- اُفت قطعه ST با شیب روبه پائین در J point به میزان ۱mm

توجه: ایـن تغییرات باید حداقـل در ۳ ضربان متوالی دیده شوند.

● **تغییرات ایسکمیک درگیری شدید عروق کرونر در نوار قلب**

۱- افت قطعه ST در ۶ دقیقه اوّل تست ورزش
۲- افت قطعه ST بیش از ۲mm با شیب روبه پائین به ویژه در بیش از ۵ لید
۳- پایدار بودن افت قطعه ST بیش از ۵ دقیقه در فاز ریکاوری
۴- عدم افزایش فشارخون سیستولیک به ۱۲۰mmHg یا بیشتر
۵- کاهش پایدار فشارخون سیستولیک بیشتر یا مساوی ۱۰mmHg

(الف) (ب) (ج) **(د)**

۱۲- بیمار آقای ۳۷ ساله دیابتی بدون علامت، تست ورزش شده است. در حین تست در Stage III با HR = ۱۶۲/min دچار Upsloping ST depression در حد ۱mm، ۶۰msec بعد از J point در لیدهای تحتانی گردید. اقدام مناسب برای بیمار کدام است؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه شیراز ـ تیر ۹۷)

الف) آنژیوگرافی
ب) انجام MRI
ج) نیاز به اقدام خاصی ندارد.
د) تکرار تست ورزش ۶ ماه بعد

در Case مورد نظر سئوال، چون اُفت قطعه ST با شیب رو به بالا در حد ۱ میلی‌متر بوده و ۰/۰۶s بعد از J point بوده است، تست مثبت در نظر گرفته نشده و نیاز به اقدام خاصی ندارد.

(الف) (ب) **(ج)** (د)

۱۳- آقای ۶۵ ساله با سابقه مصرف سیگار کاندید پروستاتکتومی به علت BPH است. ایشان از سه هفته قبل دچار چندنوبت درد اپیگاستر شده که همراه با احساس سرگیجه و ضعف بوده است. نوار و معاینه فیزیکی قلب و عروق نرمال است. از بیمار تست ورزش انجام می‌شود که پس از ۲ دقیقه از شروع تست دچار علائم مشابه در شرح حال فوق شده و نوار قلب، بلوک گره AV موبیتز ۱ با پاسخ بطنی دو به یک همراه سقوط قطعه ST به میزان ۳ میلی‌متر در لیدهای V3-V6 را نشان می‌دهد. بهترین اقدام در این بیمار چیست؟

(بورد قلب و عروق ـ شهریور ۹۸)

الف) بررسی الکتروفیزیولوژیک قبل از عمل جراحی
ب) بررسی عروق کرونر قبل از عمل جراحی
ج) تعبیه پیس‌میکر موقت و انجام عمل جراحی
د) انجام عمل جراحی با آنستزی کاردیاک

در Case مورد نظر سئوال، بیمار به علت وجود موارد زیر، درگیری شدید عروق کرونری دارد:
۱- اُفت قطعه ST بعد از ۲ دقیقه از شروع تست
۲- اُفت قطعه ST به میزان ۳ میلی‌متر

(الف) **(ب)** (ج) (د)

CT آنژیوگرافی

۱۴- بیماری ۳ سال پس از CABG به علت بروز آندوکاردیت عفونی و تخریب دریچه آئورت نیاز به جراحی قلب باز مجدد دارد. کدام روش تشخیصی زیر را قبل از جراحی، برای جلوگیری از آسیب عروق پیوندی و بطن راست در حین عمل توصیه می‌کنید؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه اهواز ـ تیر ۹۷)

الف) آنژیوگرافی و کاتتریسم
ب) CT-Scan قلب با کنتراست
ج) MRI قلبی با گادولینیوم
د) اکو مری با تزریق کنتراست

▣ **اندیکاسیون‌های CT آنژیوگرافی**

۱- بررسی وجود پلاک آترواسکروتیک و تعیین محل و شدت تنگی عروق کرونر
۲- بررسی باز بودن عروق پیوندی بعد از جراحی قلب **(نکته اصلی سئوال)**
۳- تعیین بدخیم یا خوش‌خیم بودن آنومالی‌های عروق کرونر
۴- تشخیص بیماری عروق کرونر در بیماران با ریسک پائین حوادث قلبی ماژور **(بهترین تست تشخیصی برای این بیماران)**

۵- ارزیابی بیماران با درد قفسه‌سینه و ریسک کم تا متوسط بیماری‌های قلبی و عروقی در اورژانس

الف **ب** ج د

۱۵- در کدامیک از موارد زیر CT آنژیوگرافی بهترین روش برای تائید تشخیص می‌باشد؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه اصفهان ـ تیر۹۳)

الف) سابقه تعبیه استنت با قطر ۲mm شش ماه قبل

ب) درد قفسه‌سینه و سابقه CABG دو سال قبل

ج) درد قفسه‌سینه و سابقه PCI یک سال قبل

د) درد قفسه سینه و خطر بالای بیماری قلبی عروقی

یکی از مهمترین اندیکاسیون‌های CT آنژیوگرافی، **بررسی باز بودن عروق پیوندی بعد از جراحی قلب (CABG)** است.

الف **ب** ج د

۱۶- کدامیک از موارد زیر جزء کاربردهای بالینی CT آنژیوگرافی نیست؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه همدان و کرمانشاه ـ تیر۹۶)

الف) بررسی وضعیت استنت‌های با قطر کمتر از ۳mm

ب) روش مناسب جهت رد کردن CAD در بیماران مراجعه‌کننده به اورژانس با درد قفسه‌سینه

ج) ارزیابی بعد از CABG

د) بررسی پلاک‌های آترواسکلروتیک

▣ محدودیت‌های CT آنژیوگرافی

۱- در بیماران با کلسیم اسکور بیش از ۴۰۰ واحد آگاتسون به علت وجود آرتیفکت ناشی از کلسیم، ویژگی CT آنژیوگرافی تا ۵۳٪ کم می‌شود.

۲- دقت تشخیصی CT آنژیوگرافی در بررسی **استنت عروق کرونر با قطر کمتر از ۳mm**، پائین است.

الف ب ج د

MRI قلبی (CMR)

۱۷- کدام روش تشخیصی زیر برای بررسی تشخیصی توده عضلانی بطن چپ دقیق‌تر است؟

(ارتقاء داخلی دانشگاه ایران ـ تیر۹۱)

الف) MRI

ب) اسکن تالیوم

ج) CT-Scan

د) اکوکاردیوگرافی

▣ MRI قلبی (CMR)

● **اندیکاسیون‌ها:** CMR روشی انتخابی جهت ارزیابی عملکرد و ویژگی‌های **بافتی قلب** بوده که مهم‌ترین آنها عبارتند از:

۱- بررسی آناتومی، حجم و عملکرد حفرات قلبی

۲- بررسی میوکارد از نظر ایسکمی، میزان خونرسانی، زنده بودن، شواهد اسکار و التهاب انفیلتراسیون

۳- انفیلتراسیون آمیلوئید به قلب (آمیلوئیدوز قلبی)

۴- انفیلتراسیون آهن به قلب (کاردیومیوپاتی ناشی از افزایش آهن)

۵- کاردیومیوپاتی هیپرتروفیک

۶- بررسی حرکات دریچه‌ای، تعیین میزان توربولانس جریان خون و شدت رگورژیتاسیون (خط دوّم پس از اکوکاردیوگرافی)

۷- بررسی پریکارد

۸- تشخیص تومورهای قلبی و بررسی میزان پرفیوژن تومورهای قلبی

۹- بررسی آناتومی عروق کرونر و تنگی

۱۰- ارزیابی انفارکتوس میوکارد

نکته: CMR در ارزیابی انسداد عروق کرونر دقت تشخیصی **کمتری** نسبت به CT آنژیوگرافی دارد.

الف ب ج د

۱۸- در خانم ۲۵ ساله با سابقه تالاسمی ماژور و دریافت مکرر خون، کدام روش در تشخیص زودتر درگیری قلبی ارجح است؟ *(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه زنجان ـ تیر۹۷)*

الف) CT-Scan

ب) CMR

ج) Serial Echocardiography

د) PET - Scan

یکی از کاربردهای مهم MRI قلبی، **ارزیابی انفیلتراسیون آهن به قلب** است. در بیمارانی که **دریافت مکرر خون** داشته‌اند، جهت بررسی انفیلتراسیون آهن در قلب، بهترین روش تشخیص، **MRI قلبی** است.

الف **ب** ج د

۱۹- بهترین روش غیرتهاجمی ارزیابی اندازه و مورفولوژی ناحیه انفارکتوس کدام است؟ *(بورد قلب و عروق ـ شهریور ۹۴)*

الف) 2D Echo
ب) LGE Cardiac MRI
ج) SPECT
د) PET

بهترین روش تصویربرداری جهت ارزیابی وسعت و سایز انفارکتوس میوکارد حاد و مزمن، **MRI قلب با تزریق گادولینیوم تأخیری (LGE)** است.

پاسخ: ب

۲۰- آقای ۴۵ ساله ۳ ماه قبل به علت انفارکتوس وسیع قدامی تحت Primary PCI قرار گرفته است. در حال حاضر EF = ۱۵٪ می‌باشد. پزشک معالج قبل از تصمیم به ارجاع بیمار برای پیوند قلب می‌خواهد وسعت بافت انفارکت را مشخص نماید؛ کدام روش مناسب‌تر است؟
(بورد داخلی ـ شهریور ۱۴۰۰)

الف) PET-CT
ب) CMR
ج) SPECT
د) Stress Echocardiography

به پاسخ سئوال ۱۹ مراجعه شود.

پاسخ: ب

۲۱- در کدامیک از موارد زیر انجام CMR کنتراندیکه است؟ *(ارتقاء قلب و عروق ـ تیر ۱۴۰۰)*

الف) رینگ آنولوپلاستی
ب) ایمپلنت دندانی
ج) شانت هیدروسفالی
د) ایمپلنت ارتوپدی

▣ کنتراندیکاسیون‌های CMR

۱- ایمپلنت حلزونی گوش
۲- شانت هیدروسفالی
۳- ایمپلنت مغزی
۴- ایمپلنت فلزی داخل چشمی
۵- سیم‌های پیس‌میکر
۶- کلیپس آنوریسم مغزی

توجه: سیم‌های استرنوتومی، استنت کرونری، دریچه‌های فلزی قلب، رینگ آنولوپلاستی دریچه، ایمپلنت دندان و ایمپلنت‌های ارتوپدی کنتراندیکاسیونی برای CMR نیستند.

پاسخ: ج

۲۲- انجام Cardiac MRI در تمام وسائل زیر مجاز است، بجز؟
(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه گیلان و مازندران ـ تیر ۹۶)

الف) Pace maker
ب) Coronary stent
ج) Ring Annulopasty
د) Mechaincal prosthetic valve

به پاسخ سئوال ۲۱ مراجعه شود.

پاسخ: الف

۲۳- در کدامیک از Deviceهای زیر می‌توان CMR را به طور بی‌خطر برای بیمار انجام داد؟
(بورد قلب و عروق ـ شهریور ۹۷)

الف) کوکلئار ایمپلنت
ب) ایمپلنت فلزی
ج) رینگ دریچه (Annuloplasty Rings)
د) شانت هیدروسفالی

به پاسخ سئوال ۲۱ مراجعه شود.

پاسخ: ج

اسکن رادیونوکلئید (SPECT)

۲۴- در اسکن پرفیوژن میوکارد آقای ۵۵ ساله با EF=30٪ و تنگی نفس فعالیتی بدون سابقه دیابت و هیپرتانسیون، ایسکمی و نقص پرفیوژن مشاهده نشد. کدام مورد زیر در پیگیری بیمار جهت بررسی وجود بیماری عروق کرونر لازم است؟
(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه گیلان و مازندران ـ تیر ۹۶)

الف) MRI
ب) CT آنژیوگرافی
ج) استرس اکوکاردیوگرافی
د) نیاز به اقدام تشخیصی دیگری ندارد.

▣ تفسیر نتایج اسکن قلبی

۱- وجود نقص پرفیوژن برگشت‌پذیر در اسکن قلب، نشان‌دهنده **ایسکمی میوکارد** است.

۲- وجود نقص پرفیوژن ثابت، نشان‌دهنده **انفارکتوس میوکارد در گذشته** است.

نکته مهم: در بیماران با درد قفسه سینه، اسکن پرفیوژن طبیعی، ایسکمی میوکارد را رد می‌کند.

الف ب ج **د**

PET-Scan

۲۵- مرد ۶۵ ساله‌ای با سابقه MI قدامی قدیمی در حال حاضر از تنگی نفس فعالیتی شاکی است. EF=25% است. اختلال شدید حرکتی در ناحیه قدامی دارد و ضخامت ناحیه قدامی ۵ میلی‌متر دارد. کدام روش برای بررسی Viability میوکارد ارجح است؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه مشهد ـ تیر ۹۵)

الف) PET

ب) تالیوم اسکن

ج) اسکن تکنسیوم سستامیبی

د) اسکن تکنسیوم پیروفسفات

PET-Scan: اسکن پرفیوژن میوکارد به کمک PET نسبت به تصویربرداری SPECT دقت تشخیصی بیشتر و دوز رادیاسیون پائین‌تری دارد.

● **مزایا**

۱- نسبت به SPECT روشی سریع‌تر و با قدرت تفکیک فضایی بیشتر است.

۲- امکان تعیین مقدار مطلق پرفیوژن و فلوی رزرو میوکارد وجود دارد.

۳- ریسک حوادث قلبی و عروقی را در زنان، افراد چاق و دیابتی را به صورت دقیق‌تری مشخص می‌کند.

۴- میزان **Viability میوکارد** در مبتلایان به کاردیومیوپاتی ایسکمیک را بررسی می‌کند (**نکته اصلی سؤال**).

نکته: جهت بررسی کاردیومیوپاتی ایسکمیک علاوه بر PET می‌توان از **اسکن تالیوم** نیز استفاده کرد.

الف ب ج د

یادداشت:

Follow up

۱ کنتراندیکاسیون‌های **تست ورزش**، عبارتند از:
- آنژین Unstable
- MI حاد
- هیپرتانسیون کنترل نشده (بیشتر از 220/110mmHg)
- تنگی شدید دریچه آئورت
- نارسایی قلب جبران نشده

۲ نشانه‌های **ایسکمی** در تست ورزش، عبارتند از:
- اُفت قطعه ST با شیب رو به بالا حداقل ۱/۵mm در فاصله ۰/۰۸ ثانیه از J Point
- اُفت قطعه ST به صورت افقی حداقل ۱ میلی‌متر
- اُفت قطعه ST با شیب رو به پائین در J Point به میزان ۱ میلی‌متر

۳ یکی از مهمترین اندیکاسیون‌های CT آنژیوگرافی، بررسی **باز بودن عروق پیوندی بعد از جراحی قلب (CABG)** است.

۴ دقت تشخیص CT آنژیوگرافی در بررسی **استنت عروق کرونر با قطر کمتر از ۳ mm**، پائین است.

۵ بهترین روش تصویربرداری جهت ارزیابی وسعت و سایز انفارکتوس میوکارد حاد و مزمن، **MRI قلب با تزریق گادولینیوم تأخیری (LGE)** است.

۶ در بیماران با درد قفسه سینه اگر اسکن پرفیوژن رادیونوکلئید قلب **طبیعی** باشد، ایسکمی میوکارد Rule out می‌شود.

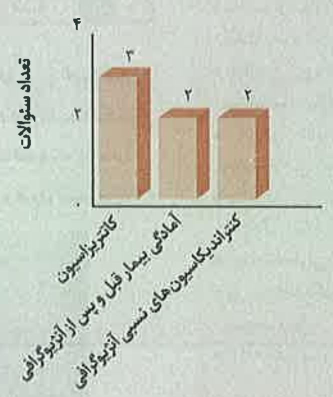
۷ بهترین روش جهت بررسی **Viability** میوکارد، **PET Scan** است.

یادداشت:

۸ کاتتریزاسیون قلبی و آنژیوگرافی

Preview

تعداد سئوالات: ۷



کاتتریزاسیون

۱- خانم ۴۸ ساله که به علت تنگی‌نفس مراجعه کرده است. در CXR، خطوط افقی در حاشیه خارجی ریه‌ها دیده می‌شود. میزان فشار وج (PCWP) در این فرد حدوداً چند میلی‌متر جیوه تخمین زده می‌شود؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه گیلان و مازندران ـ تیر ۹۷)

الف) کمتر از ۸ ب) ۱۲-۸

ج) ۱۶-۱۲ د) ۲۰-۱۸

▣ فشار گوه‌ای مویرگی ریه (Capillary wedge pressure)

● **کاتتریزاسیون:** به کارگذاری کاتتر در حفرات قلب جهت تعیین فشار یا تزریق ماده حاجب، کاتتریزاسیون گفته می‌شود.

● **نحوه اندازه‌گیری:** با کارگذاری کاتتر سوان گانز در شریان ریوی می‌توان فشار گوه‌ای مویرگی ریه را اندازه‌گیری کرد. فشار گوه‌ای مویرگی ریه با فشار دیاستولی بطن چپ و دهلیز برابر بوده و نشاندهنده عملکرد دیاستولیک و سیستولیک بطن چپ است.

● **تغییرات فشار گوه‌ای مویرگی:** فشار گوه‌ای مویرگی ریه طبیعی کمتر از ۱۲mmHg بوده و مقادیر ۱۶-۱۲ mmHg موجب **ادم بینابینی ریه** و مقادیر بالای ۱۶ mmHg موجب **ادم آلوئولار ریه** می‌شود **(۱۰۰٪ امتحانی)**.

▣ ادم بینابینی ریه: با افزایش فشار وریدهای ریوی، تجمع مایع در **بافت بینابینی ریه** رخ می‌دهد. ادم بینابینی ریه با ایجاد **خطوط افقی (خطوط کرلی B)** در حاشیه تحتانی ریه مشخص می‌گردد.

▣ ادم آلوئولر ریه: با ادامه افزایش فشار وریدهای ریوی، مایع در فضای آلوئولی تجمع می‌یابد. ادم آلوئولی موجب نمایی شبیه به **بال پروانه** یا **خفاش (Bat wings)** در Chest X Ray می‌شود.

الف ب ج د

۲- بیماری با تنگی‌نفس و تشخیص ادم ریه بستری شده است. در CXR بدو مراجعه خطوط کرلی B مشهود است. نمای Bat Wing ندارد. فشار وریدهای ریوی بیمار به کدام عدد نزدیک‌تر است؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه زنجان ـ تیر ۹۷)

الف) ۸ میلی‌متر جیوه　　ب) ۱۱ میلی‌متر جیوه

ج) ۱۵ میلی‌متر جیوه　　د) ۲۰ میلی‌متر جیوه

به پاسخ سئوال ۱ مراجعه شود.

الف ب **ج** د

۳- CXR بیماری که به علت تنگی‌نفس و کریز فشار خون مراجعه کرده است را مشاهده می‌کنید؛ تخمین می‌زنید فشار Wedge بیمار در کدام محدوده باشد؟

(بورد قلب و عروق ـ شهریور ۹۷)



الف) کمتر از ۸ mmHg　　ب) ۸-۱۱ mmHg

ج) ۱۲-۱۶ mmHg　　د) بیشتر از ۲۰ mmHg

در Case مورد نظر سئوال، **خطوط کرلی B** در حاشیه تحتانی ریه دیده می‌شود که حاکی از **ادم بینابینی ریه** است. در ادم **بینابینی ریه**، فشار گوه‌ای مویرگی ریه بین **۱۲ تا ۱۶ mmHg** است.

الف ب **ج** د

آمادگی بیمار قبل و پس از آنژیوگرافی

۴- تمام گزینه‌های زیر در مورد آماده‌سازی بیمار قبل و بعد از آنژیوگرافی صحیح است، بجز:

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه اصفهان ـ تیر ۹۵)

الف) متفورمین تا ۲۴ ساعت بعد از آنژیوگرافی شروع نمی‌شود.

ب) INR باید کمتر از ۲/۵ باشد.

ج) موارد اورژانس نیاز به ناشتایی ندارد.

د) وارفارین ۳ روز قبل از آنژیوگرافی باید قطع شود.

آمادگی بیمار قبل و پس از آنژیوگرافی

آمادگی قبل از آنژیوگرافی

- به غیر از موارد اورژانسی آنژیوگرافی، بیمار به مدت ۶ ساعت ناشتا باشد **(گزینه ج)**.
- وارفارین ۳ روز قبل از آنژیوگرافی (INR باید کمتر از ۱/۷ باشد) و ریواروکسابان ۲۴ ساعت قبل از آنژیوگرافی قطع شوند **(گزینه ب)**.
- انسولین و داروهای کاهنده قند خون در روز آنژیوگرافی به جز در موارد خاص یا دیابت کنترل نشده قطع شوند.
- متفورمین به مدت ۳-۱ روز قطع شود (به ویژه در بیماران با اختلال عملکرد کلیه).
- بیمار به خوبی هیدراته شود.
- بررسی عملکرد کلیه و مشاوره با متخصص نفرولوژی در صورت لزوم
- ادامه مصرف سایر داروها

مراقبت پس از آنژیوگرافی

- بیمار به مدت ۳ تا ۶ ساعت ناشتا باشد.
- بیمار پس از آنژیوگرافی شریان فمورال در وضعیت خوابیده قرار گیرد و تا حداقل ۳ روز فعالیت سنگین انجام ندهد.
- خونریزی کنترل شود.
- متفورمین تا ۲۴ ساعت مصرف نشود **(گزینه الف)**.
- هیدراتاسیون مناسب باشد.
- عملکرد کلیه‌ها در طی روزهای آتی بررسی شود (به ویژه در مبتلایان به اختلال عملکرد کلیه).
- دوز داروهای مصرفی براساس نتیجه آنژیوگرافی تنظیم شوند.

الف **ب** ج د

۵- در رابطه با آمادگی بیماران جهت انجام آنژیوگرافی تمام عبارات صحیح است، بجز:

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه تهران ـ تیر ۹۷)

الف) داروهای آنتی‌کوآگولان بیمار باید قطع و INR به کمتر از ۱/۷ برسد.

ب) متفورمین از روز قبل از آنژیوگرافی قطع شود.

ج) بیمار تا ۳ روز بعد از آنژیوگرافی فعالیت سنگین انجام ندهد.

د) آسپیرین ۲۴ ساعت قبل از آنژیوگرافی قطع شود.

آسپیرین و داروهای ضدپلاکتی را نباید در هنگام آنژیوگرافی قطع نمود و باید ادامه داد. همچنین به پاسخ سئوال ۴ مراجعه شود.

الف ب ج **د**

کنتراندیکاسیون‌های نسبی آنژیوگرافی

۶- مرد ۷۳ ساله‌ای با سابقه دیابت و فشارخون بالا، اخیراً دچار DVT اندام تحتانی راست گردیده و تحت درمان با وارفارین است. وی به علت خونریزی گوارشی به اورژانس مراجعه و بستری شده است. ۲ ساعت پس از بستری دچار حملات مکرر درد سینه و ST depression ۳ میلی‌متر در لیدهای قدامی گردیده که به CCU منتقل شده است، اما درد سینه مکرراً ایجاد و با اُفت فشار خون همراه است. آزمایشات Hb=10 mg/dl، INR=2.3 ، BUN=55 mg/dl، Cr =1/6 mg/dl و BS=250 mg/dl می‌باشد. کدام مورد زیر کنتراندیکاسیون نسبی برای انجام آنژیوگرافی است؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه یزد ـ تیر۹۵)

الف) هموگلوبین ب) INR

ج) BUN و کراتی‌نین سرم د) BS

▣ کنتراندیکاسیون‌های نسبی آنژیوگرافی

۱- خونریزی فعال دستگاه گوارش

۲- هیپوکالمی شدید

۳- مسمومیت با دیگوکسین

۴- اختلال انعقادی یا INR بیش از ۱/۷

۵- انفارکتوس حاد مغزی

۶- نارسایی حاد کلیه یا نارسایی مزمن کلیه در بیماری که دیالیز نمی‌شود.

۷- FUO یا عفونت درمان نشده

۸- آنمی شدید

۹- بارداری

۱۰- عدم رضایت بیمار (به جز در مواقع اورژانسی)

۱۱- سابقه شوک آنافیلاکسی به ماده حاجب

توجه: آنژیوگرافی، **کنتراندیکاسیون مطلق ندارد.**

الف **ب** ج د

۷- خانم ۵۵ ساله دیابتیک و CKD که به علت خونریزی حاد گوارشی در بخش گوارش بستری است، دچار درد قفسه‌سینه به همراه تغییرات ایسکمیک در نوار قلب می‌شود. در آزمایشات، Cr=4 ، BUN=50، Hb=7، BS=300، K=7 دارد. کدامیک از موارد زیر کنتراندیکاسیون نسبی آنژیوگرافی کرونر نمی‌باشد؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه اهواز ـ تیر۹۸)

الف) خونریزی حاد گوارشی ب) CKD

ج) آنمی شدید د) هیپرکالمی

به پاسخ سئوال ۶ مراجعه شود.

الف ب ج **د**

Follow up

۱ فشار گوِه‌ای مویرگی ریه در شرایط طبیعی و غیرطبیعی به قرار زیر است:

الف) طبیعی: کمتر از ۱۲mmHg

ب) ادم بینابینی ریه: ۱۲-۱۶mmHg

ج) ادم آلوئولر ریه: بیشتر از ۱۶mmHg

۲ ادم بینابینی ریه با **خطوط افقی (خطوط کرلی B)** در حاشیه تحتانی ریه مشخص می‌شود.

۳ ادم آلوئولر ریه موجب نمای **بال پروانه یا خفاش (Bat wings)** در CXR می‌شود.

۴ آمادگی‌های مهم **قبل از آنژیوگرافی**، عبارتند از:

- ناشتایی به مدت ۶ ساعت (به غیر از موارد اورژانس)
- قطع وارفارین از ۳ روز قبل (INR باید کمتر از ۱/۷ باشد)
- قطع ریواروکسابان، ۲۴ ساعت قبل
- قطع متفورمین ۱ تا ۳ روز قبل

۵ مهمترین اقدام جهت پیشگیری از نفروپاتی ناشی از ماده حاجب، **هیدراتاسیون** بیمار قبل و بعد از آنژیوگرافی است.

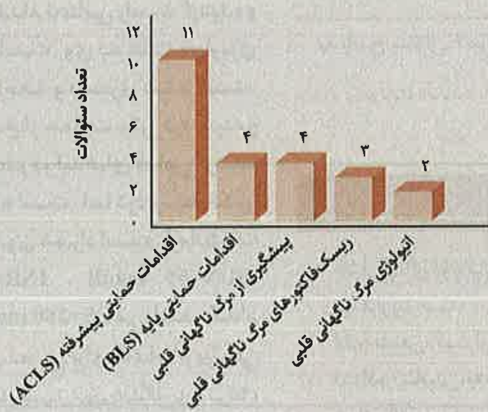
۶ **آسپیرین و داروهای ضدپلاکتی** را نباید در هنگام آنژیوگرافی قطع کرد و باید ادامه داد.

۷ تنگی مهم در عروق کرونر، تنگی است که ۵۰٪ قطر شریان یا ۷۵٪ سطح مقطع رگ را گرفتار نموده باشد.

۹ مرگ ناگهانی قلبی و احیاء قلبی ریوی

Preview

تعداد سئوالات: ۲۴



اتیولوژی مرگ ناگهانی قلبی

۱- شایع‌ترین علت مرگ ناگهانی قلبی (SCD) حین ورزش در ورزشکاران چیست؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه شهید بهشتی ـ تیر ۹۴)

الف) کاردیومیوپاتی هیپرتروفیک

ب) میوکاردیت

ج) Obstructive CAD مادرزادی یا اکتسابی

د) بیماری‌های ساختمانی مادرزادی یا اکتسابی قلب

۱- شایع‌ترین علت مرگ ناگهانی قلبی در ورزشکاران حرفه‌ای جوان، **کاردیومیوپاتی هیپرتروفیک** است. کاردیومیوپاتی هیپرتروفیک و دیلاته عامل ۱۰ تا ۱۵٪ از موارد مرگ ناگهانی قلبی هستند.

۲- سندرم بروگادا و سندرم QT طولانی از علل مرگ ناگهانی قلبی بوده و در نوجوانان و جوانان شایعتر هستند.

الف ب ج د (پاسخ: الف)

۲- آقای ۵۰ ساله در حین راه رفتن در خیابان دچار ایست قلبی تنفسی می‌شود. کدام گزینه را به عنوان علت ایست قلبی تنفسی محتمل‌تر می‌دانید؟ *(پرانترنی میان دوره ـ آبان ۱۴۰۰)*

الف) تامپوناد قلبی

ب) ترومبوز ریوی

ج) بیماری آترواسکلروز کرونری

د) مصرف توکسین‌ها

علت ۸۰٪ از موارد مرگ ناگهانی قلب در افراد میانسال و سالمند، **بیماری آترواسکلروتیک عروق کرونر** است.

الف ب ج د (پاسخ: ج)

ریسک فاکتورهای مرگ ناگهانی قلبی

۳- تمام موارد زیر به عنوان ریسک فاکتور مرگ ناگهانی قلبی (SCD) موجب افزایش بروز ناگهانی مرگ می‌شوند، بجز؟ *(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه کرمان ـ تیر ۹۶)*

الف) نارسایی مزمن کلیه ب) دیابت
ج) هیپرتانسیون د) بالا بودن سطح CRP

ریسک فاکتورهای مرگ ناگهانی قلبی

۱- سن بالا
۲- مصرف سیگار
۳- هیپرکلسترولمی
۴- دیابت
۵- هیپرتانسیون
۶- هیپرتروفی بطنی
۷- تغییرات غیراختصاصی در ECG
۸- افزایش سطح مارکرهای التهابی (مثل افزایش CRP)
۹- کاهش EF

توجه: افزایش **CRP** عامل پیشگویی‌کننده **ناپایداری پلاک آترواسکلروتیک** و احتمال وقوع **مرگ ناگهانی قلبی** است.

الف ب ج د

۴- قوی‌ترین Predictor مرگ ناگهانی در بیماران IHD کدام است؟ *(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه یزد ـ تیر۹۴)*

الف) تعداد عروق درگیر
ب) تعداد ریسک فاکتورهای قلبی
ج) سابقه VT یا سنکوپ
د) Ejection Fraction بطن چپ

EF کمتر از ۴۰٪ مهمترین عامل پیشگویی‌کننده وقوع آریتمی و مرگ قلبی در بیماران با سابقه بیماری عروق کرونر مزمن و انفارکتوس میوکارد است.

الف ب ج د

۵- کدامیک از بیماران زیر بیشترین ریسک بروز مرگ ناگهانی قلبی (SCD) را در آینده دارند؟

(ارتقاء داخلی دانشگاه ایران ـ تیر۹۶)

الف) آقای ۶۵ ساله با سابقه تنگی عروق کرونر بدون انفارکتوس میوکارد
ب) آقای ۴۰ ساله با سابقه کاردیومیوپاتی دیلاته و LVEF = 45٪
ج) آقای ۳۵ ساله با سابقه بیماری عروق کرونر
د) آقای ۴۵ ساله با سابقه انفارکتوس میوکارد و حملات VT همراه با LVEF = 30٪

۱- بیماران با سابقه MI و اختلال عملکرد سیستولیک بطن چپ که در دوره نقاهت (**روز سوّم تا هفته ششم**) دچار **تاکی‌آریتمی‌های بطنی (VT یا VF)** می‌شوند، در ریسک مرگ ناگهانی قلبی در طی ۶ تا ۱۸ ماه آینده هستند.

۲- وقوع VT یا VF در طی **۴۸ ساعت اول بعد MI**، به علت ایسکمی حاد بوده و احتمال تکرار آن پس از رفع ایسکمی حاد پائین است، لذا در این گروه از بیماران، ریسک مرگ ناگهانی قلبی افزایش نمی‌یابد.

الف ب ج د

Follow up

۱ شایع‌ترین علت مرگ ناگهانی قلبی (SCD) در ورزشکاران حرفه‌ای جوان، **کاردیومیوپاتی هیپرتروفیک** است.

۲ علت ۸۰٪ از موارد مرگ ناگهانی قلب در افراد میانسال و سالمند، **بیماری آترواسکلروتیک عروق کرونر** است.

۳ مهمترین مکانیسم ایست قلبی، **فیبریلاسیون بطنی** بوده که عامل ۸۰٪ از موارد ایست قلبی است. سایر علل ایست قلبی، **برادی‌آریتمی‌های شدید و پایدار، آسیستول و فعالیت الکتریکی بدون نبض** هستند.

۴ مهمترین عامل پیشگویی‌کننده آریتمی و مرگ ناگهانی قلبی در بیماران با سابقه بیماری عروق کرونر مزمن و انفارکتوس میوکارد، **EF کمتر از ۴۰٪** است.

احیاء قلبی ریوی (CPR)

اقدامات حمایتی پایه (BLS)

۶- در ارزیابی اوّلیه بیماری که دچار ایست قلبی شده است، کدامیک از موارد زیر به علت اتلاف وقت توصیه نمی‌شود؟ *(پرانترنی ـ اسفند ۱۴۰۱)*

الف) لمس نبض کاروتید
ب) سمع قلب

ج) بررسی وضعیت تنفسی
د) بررسی میدریاز مردمک‌ها

اقدامات حمایتی پایه (BLS) در احیاء

● **اهمیت:** هدف از BLS اثبات وقوع ایست قلبی و حفظ خونرسانی به اُرگان‌های حیاتی (**قلب و مغز**) تا زمان دسترسی به اقدامات درمانی پیشرفته است. با توجه به این نکته که درعرض ۳۰ ثانیه اوّل بعد از ایست قلبی معمولاً **ایست تنفسی** نیز رخ می‌دهد و درعرض ۹۰ ثانیه پس از ایست قلبی، **میدریاز مردمک‌ها** ایجاد می‌شود، لذا سریع‌ترین راه تائید ایست قلبی، **لمس نبض شریان کاروتید، بررسی حرکات تنفسی** و **میدریاز مردمک‌هاست**. در این مرحله لمس نبض‌های محیطی، سمع قلب و گرفتن فشارخون موجب **اتلاف وقت** شده و توصیه نمی‌گردد.

الف | **ب** | ج | د

۷- خانم ۷۰ ساله‌ای در منزل دچار اُفت هوشیاری شده است. پس از اثبات عدم وجود نبض و علائم حیاتی توسط تنها فرد حاضر در صحنه با توجه به اصول Basic life support، اوّلین اقدام کدام مورد می‌باشد؟

(بورد قلب و عروق ـ شهریور ۹۷)

الف) تماس با EMS
ب) باز کردن راه هوایی
ج) ماساژ قلبی
د) تنفس مصنوعی

مراحل BLS

A

۱- ارزیابی پاسخ بیمار (Assessment)

۲- فعال کردن یا اطلاع رسانی به خدمات درمانی اورژانس (**تماس با EMS**) (**نکته سئوال**)

۳- قرار دادن بیمار در وضعیت مناسب

الف) اگر به وجود خون و ترشحات در مجاری هوایی مشکوک باشیم، سر بیمار به یک طرف برگردانده شود.

ب) در آسیب به ستون‌فقرات گردنی، حرکات سر و گردن باید با احتیاط انجام شود.

۴- باز کردن راه هوایی (Airway)

الف) سر بیمار را به طرف عقب و چانه را به سمت بالا و جلو می‌آوریم (Head tilt chin lift).

ب) سمع استریدور شدید همراه با نبض شریانی طبیعی مطرح‌کننده وجود جسم خارجی در مجرای هوایی بوده و باید مانور Heimlich انجام شود.

B

● **تنفس مصنوعی (Breathing):** در صورت عدم دسترسی به آمبوبگ، تنفس دهان به دهان با سرعت **۱۰ تا ۱۲ بار در دقیقه** انجام شود.

C

● **گردش خون (Circulation)**

۱- هدف از این مرحله حفظ گردش خون بیمار است.

۲- در این مرحله کف یک دست روی $\frac{1}{3}$ تحتانی استخوان استرنوم و دست دیگر روی قسمت پشتی دست زیرین قرار گرفته و با آرنج صاف و سرعت ۱۰۰ بار در دقیقه ماساژ قلبی انجام می‌شود.

۳- فشار دست تا عمق **۴-۵cm** به داخل قفسه‌سینه بوده و نسبت تعداد ماساژ قلبی به تنفس **۳۰ به ۲** است.

۴- باید حین ماساژ اجازه بازگشت قفسه‌سینه به حالت اوّلیه از طریق برداشتن سریع و ناگهانی فشار دست، داده شود.

D

● **دفیبریلاسیون:** به محض دسترسی به **دستگاه دفیبریلاتور خارجی اتوماتیک (AED)** آن را به بیمار وصل کرده و در صورت وجود VT یا VF، باید دفیبریلاسیون انجام شود. در گایدلاین‌های جدید CPR تأکید شده از همان ابتدا و بدون اتلاف وقت حداکثر انرژی شوک یعنی ۳۶۰ ژول منوفازیک یا ۲۰۰ ژول بای فازیک اعمال شود.

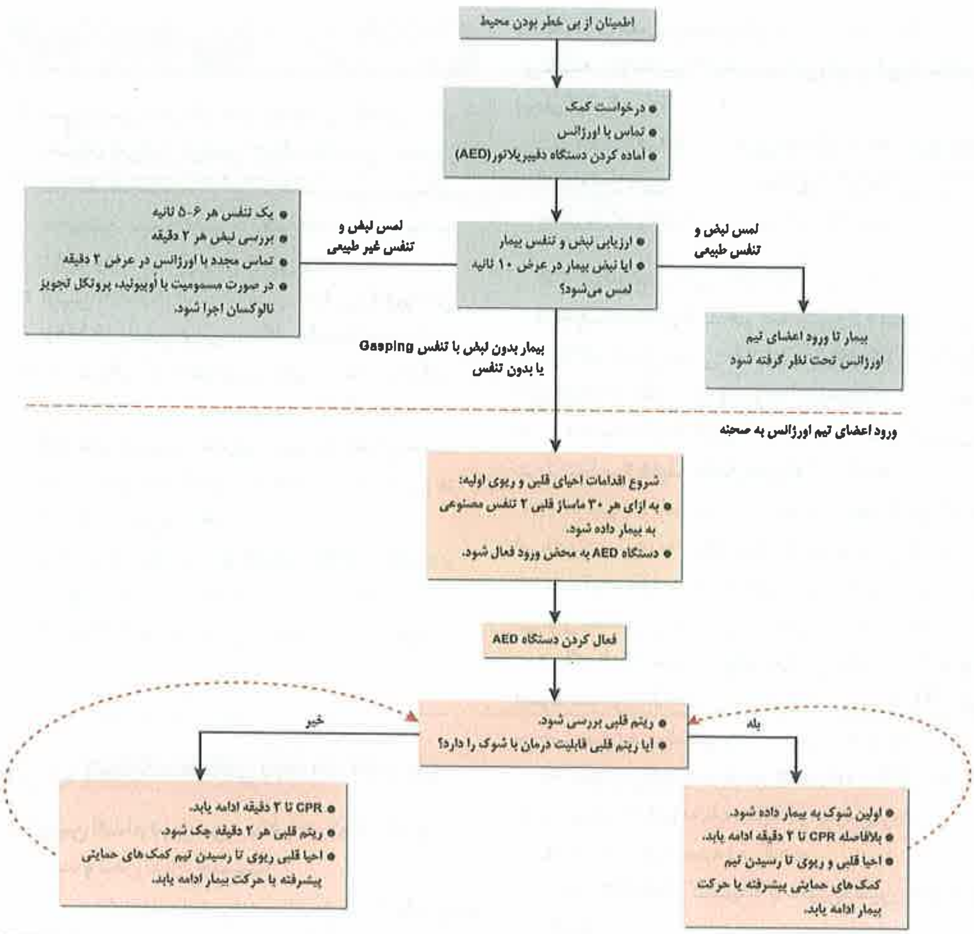
نکته: سرعت در دسترس قرار گرفتن دفیبریلاتور در موفقیت احیا و برگشت ریتم قلبی و حفظ گردش خون و محافظت از سیستم CNS نقش مهمی دارد.

الف | ب | ج | د

۸- کدامیک از اقدامات زیر در جریان عملیات احیای قلبی ـ ریوی از اجزای BLS (Basic Life Support) محسوب می‌شود؟

(دستیاری ـ اردیبهشت ۱۴۰۱)

الف) Intravenous epinephrine
ب) Tracheal intubation
ج) Vascular access
د) Automated external defibrillation



اقدامات حمایتی پایه در بالغین دچار ایست قلبی (مربوط به سئوال ۷)

به پاسخ سئوال ۷ مراجعه شود.

الف ب ج **د**

۹- در یک مورد احتمالی ایست قلبی در یک مراسم عروسی، بیمار نبض مطلوب دارد اما تنفس مطلوب ندارد. دستگاه AED در محل وجود دارد. اقدام بعدی ما چیست؟

(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)

الف) کمپرسیون قفسه سینه را شروع می‌کنیم و بعد از دو دقیقه، ریتم Shockable را چک می‌کنیم

ب) فوراً ریتم Shockable را چک می‌کنیم.

ج) تنفس مصنوعی را شروع می‌کنیم (یک تنفس برای هر ۵ تا ۶ ثانیه)

د) یک نوبت شوک می‌دهیم سپس CPR را به مدت ۲ دقیقه ادامه می‌دهیم.

با توجه به الگوریتم ارائه شده در پاسخ به سئوال ۷، اگر در لمس نبض وجود داشته ولی تنفس غیرطبیعی باشد، اوّلین اقدام **یک تنفس هر ۵ تا ۶ ثانیه** است.

الف ب **ج** د

Follow up

۱ سریع‌ترین روش تائید ایست قلبی، **لمس نبض شریان کاروتید، بررسی حرکات تنفسی و میدریاز مردمک‌ها** است. در این مرحله لمس نبض‌های محیطی، سمع قلب و گرفتن فشارخون موجب اتلاف وقت شده و توصیه نمی‌گردد.

۲ اوّلین اقدام در ایست قلبی، **تماس با اورژانس (EMS) و آماده کردن دستگاه دفیبریلاتور** است.

۳ در بیمارانی که دچار ایست قلبی شده‌اند براساس نبض و تنفس بیمار به صورت زیر اقدام می‌شود:

الف) نبض لمس شده ولی تنفس غیرطبیعی است: یک تنفس ۵ تا ۶ ثانیه داده شده و نبض هر ۲ دقیقه لمس می‌گردد.

ب) بیمار بدون نبض با تنفس Gasping یا بدون تنفس: شروع ماساژ قلبی، به ازای هر ۳۰ ماساژ قلبی، ۲ تنفس مصنوعی به بیمار داده می‌شود.

اقدامات حمایتی پیشرفته (ACLS)

۱۰- اوّلین اقدام در برخورد با فردی که افتاده و نفس نمی‌کشد و نبض ندارد چیست؟

(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)

الف) ماساژ قلبی		ب) چک راه هوایی
ج) شوک		د) تنفس

۱- طبق آخرین دستورالعمل‌ها با توجه به نقش مهم **ماساژ قلبی**، امروزه توالی مراحل ABC به **CAB** تغییر یافته و اوّلین اقدام در برخورد با مرگ ناگهانی، **ماساژ قلبی** است.

۲- براساس الگوریتم ارائه شده در پاسخ به سئوال ۷، در بیمار **بدون نبض و بدون تنفس**، اوّلین اقدام **ماساژ قلبی** است. به ازای هر ۳۰ ماساژ قلبی، ۲ تنفس مصنوعی به بیمار داده می‌شود.

الف ب ج د

۱۱- آقای ۸۰ ساله با ایست قلبی-تنفسی به اورژانس آورده شده است. اقدامات اوّلیه احیا شروع شد. در مانیتورینگ قلبی، ریتم بیمار VF (فیبریلاسیون بطنی) می‌باشد. مؤثرترین اقدام درمانی در برخورد با این بیمار کدام است؟

(پرانترنی اسفند ۹۷ ـ قطب ۳ کشوری [دانشگاه همدان و کرمانشاه])

الف) ماساژ قلبی		ب) تزریق اپی‌نفرین
ج) تزریق آمیودارون		د) دفیبریلاسیون

تاکی‌کاردی بطنی یا فیبریلاسیون بطنی

۱- جهت درمان باید هر چه سریع‌تر دفیبریلاسیون با حداکثر انرژی یعنی **۳۶۰ ژول منوفازیک** یا **۲۰۰ ژول بای‌فازیک** انجام شده و پس از آن بدون توجه به ریتم قلب، **۲ دقیقه ماساژ قلبی** داده شود. به طور کلی پس از هر بار شوک، **۲ دقیقه ماساژ قلبی** الزامی است.

۲- در صورت ناموفق بودن دو نوبت شوک، یک دوز **اپی‌نفرین وریدی** به میزان 1mg به بیمار تزریق شده و هر ۳ تا ۵ دقیقه تکرار شود. از وازوپرسین با دوز ۴۰ واحد نیز می‌توان به عنوان جایگزین اپی‌نفرین استفاده کرد.

۳- اگر ۲ تا ۳ نوبت شوک ناموفق باشد، بیمار سریعاً **اینتوبه** شده و ABG ارسال می‌شود. ونتیلاسیون با اکسیژن موجب بهبود هیپوکسمی و اسیدوز بیمار می‌شود.

۴- تجویز بی‌کربنات با دوز 1mg/kg و تکرار نیمی از این دوز هر ۱۰ تا ۱۵ دقیقه، تنها در موارد زیر مفید بوده و استفاده روتین آن توصیه نمی‌گردد:

الف) CPR طول کشیده با دفیبریلاسیون‌های مکرر ناموفق

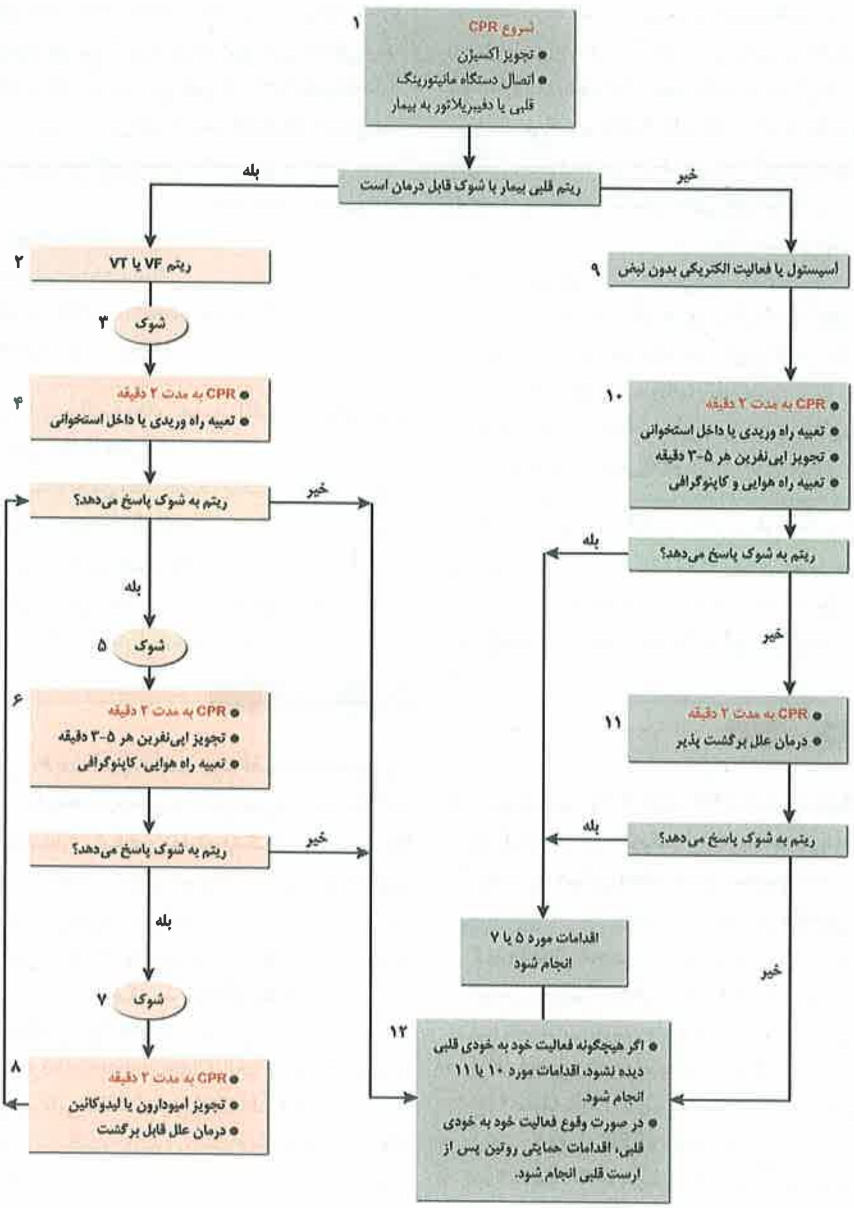
ب) اسیدوز شدید پایدار پس از دفیبریلاسیون موفق و اینتوباسیون

۵- در صورت دفیبریلاسیون مکرر ناموفق یا عود مجدد VF یا VT، تجویز داروهای آنتی‌آریتمی اندیکاسیون دارد. این داروها عبارتند از:

الف) آمیودارون: به عنوان اوّلین داروی انتخابی با دوز 300mg - 150 تجویز می‌شود.

ب) لیدوکائین: در صورت وقوع **VF پس از MI** یا **عدم پاسخ آریتمی به آمیودارون**، لیدوکائین با دوز 1mg/kg تجویز شده و در صورت لزوم ۲ دقیقه بعد تکرار می‌شود.

ج) پروکائین‌آمید: در آریتمی‌های مداوم با **همودینامیک پایدار**، با دوز 800mg-100 در طی ۵ دقیقه و سپس انفوزیون 5mg-2 در دقیقه تجویز می‌شود.



نحوه برخورد به ایست قلبی در بالغین (مربوط به سؤال ۱۱)

۶- اندیکاسیون تجویز **گلوکونات کلسیم**، عبارت است از:

الف) VF مقاوم به درمان ناشی از هیپرکالمی

ب) وجود هیپوکلسمی

ج) مســـمومیت با دوز بالای کلسیم بلوکر **(به الگوریتم بالای صفحه توجه کنید)**.

الف ب ج د

۱۲- خانم ۵۳ ساله به‌علت کاهش سطح هوشیاری حین ورزش، توسط آمبولانس به اورژانس منتقل شده است. تاکی‌کاردی بطنی با ضربان ۱۹۰ در دقیقه دارد. در معاینه، نبض لمس نمی‌شود. کدام اقدام در مورد احیای قلبی ریوی این بیمار مناسب می‌باشد؟

(بورد داخلی ـ شهریور ۱۴۰۱)

الف) Amiodarone 100 mg

ب) Epinephrine 0.1mg

ج) Chest compression 100-120 /min

د) Biphasic shock 100 J

۱- طبق دستورالعمل‌های جدید، اوّلین اقدام در احیاء قلبی ـ ریوی، **ماساژ قلبی** است.

۲- اگر بیمار **بدون نبض** باشد، براساس الگوریتم ارائه شده در پاسخ به سئوال ۷ ضمن فعال کردن دستگاه دفیبریلاتور باید **ماساژ قلبی** آغاز شود.

۳- عمق فشار بر قفسه‌سینه حداقل **5 cm** و سرعت ماساژ قلبی **۱۰۰ تا ۱۲۰ بار در دقیقه** است.

پاسخ: ج

۱۳- آقای ۶۰ ساله به‌علت درد قفسه صدری به اورژانس مراجعه نموده است. در بدو ورود دچار اُفت سطح هوشیاری شده و مونیتورینگ قلبی ریتم VF را نشان می‌دهد. کدامیک از اقدامات زیر صحیح می‌باشد؟

(پذیرش دستیار فوق تخصص داخلی ـ دی ۱۴۰۱)

الف) شروع Chest compression، انجام دفیبریلاسیون و چک ریتم قلبی ۲ دقیقه پس از ادامه ماساژ قلبی

ب) اینتوباسیون و انجام دفیبریلاسیون

ج) شروع Chest compression، انجام دفیبریلاسیون و چک ریتم قلبی بلافاصله پس از DC shock

د) تجویز اپی‌نفرین وریدی، شروع ماساژ قلبی و انجام دفیبریلاسیون

به پاسخ سئوالات ۱۱ و ۱۲ مراجعه شود.

پاسخ: الف

۱۴- خانم ۳۰ ساله در هفته ۲۹ بارداری با سابقه مرگ ناگهانی در خانواده، از روز گذشته ۲ بار دچار تپش قلب و سرگیجه شده و به همین علت به اورژانس بیمارستان مراجعه کرده است. بیمار در حین مانیتورینگ قلبی دچار تاکی‌کاردی با کمپلکس پهن و کاهش سطح هوشیاری می‌شود. یک نوبت شوک بای‌فاز یک ۲۰۰ ژول دریافت می‌کند و عملیات احیاء ۲ دقیقه ادامه می‌یابد. سپس ریتم بیمار را چک می‌کنیم که آریتمی کماکان ادامه دارد. اقدام صحیح بعدی چیست؟

(ارتقاء قلب و عروق ـ تیر ۱۴۰۰)

الف) تزریق اپی‌نفرین ۱ میلی‌گرم وریدی

ب) شوک مجدد و ادامه عملیات احیاء تا ۲ دقیقه دیگر

ج) با توجه به کم خطر بودن لیدوکائین برای جنین، تزریق ۶۰ تا 100 mg لیدوکائین وریدی

د) با توجه به خطر آمیودارون برای جنین علی‌رغم نیاز از تزریق آن خودداری می‌کنیم.

براساس الگوریتم ارائه شده اگر بیمار مبتلا به VT و VF به شوک اوّل پاسخ ندهد، اقدام بعدی **شوک دوّم و ادامه CPR** به مدت **۲ دقیقه** است. اگر بیمار به شوک دوّم هم پاسخ ندهد، اقدام بعدی تزریق **اپی‌نفرین** و **ادامه CPR** است.

پاسخ: ب

۱۵- بیماری در CCU دچار VF شده و به‌دنبال اعمال ۲۰۰ ژول شوک بای فازیک، آریتمی ادامه می‌یابد. ضمن باز بودن راه هوایی اقدام بعدی صحیح کدام است؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه تهران ـ تیر ۹۴)

الف) اعمال مجدد ۲۰۰ ژول شوک و در صورت ادامه آریتمی، تجویز آمیودارون و اعمال شوک بعدی

ب) تجویز اپی‌نفرین و اعمال ۲۰۰ ژول شوک و در صورت ادامه آریتمی، تجویز آمیودارون و بی‌کربنات

ج) ۲ دقیقه CPR، سپس ۲۰۰ ژول شوک و در صورت ادامه آریتمی ۲ دقیقه CPR و شوک بعدی

د) ۲ دقیقه CPR، سپس ۲۰۰ ژول شوک و در صورت ادامه آریتمی مجدداً ۲ دقیقه CPR با تزریق اپی‌نفرین

به پاسخ سئوال ۱۴ مراجعه شود.

پاسخ: د

۱۶- خانم ۶۵ ساله‌ای در بخش CCU دچار کلاپس قلبی ـ عروقی در زمینه Fast VT (ریت ۲۸۰/min) می‌گردد و پرستار مسئول بلافاصله شوک بای‌فازیک

با انرژی ۲۰۰J اعمال می‌کند، اما آریتمی قطع نشده و ادامه می‌یابد اقدام مناسب بعدی کدام است؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه تبریز ـ تیر۹۶)

الف) شروع CPR به مدت ۲ دقیقه و سپس اعمال شوک دوّم
ب) شوک بای فازیک دوّم با انرژی ۳۶۰ ژول
ج) تزریق ۱mg اپی‌نفرین وریدی بولوس و سپس شوک دوّم
د) تزریق ۳۰۰mg آمیودارون وریدی بولوس سپس شوک دوّم

به پاسخ سئوال ۱۴ مراجعه شود.

الف ب ج د

۱۷- خانمی ۵۸ ساله با کاهش سطح هوشیاری به اورژانس آورده شده و پزشک اورژانس با مشاهده Pulseless Ventricular tachycardia، اقدام به ۲۰۰ ژول شوک بای فازیک و بلافاصله اقدامات CPR شروع کرده و بعد از ۲ دقیقه به‌علت تداوم VT مجدداً شوک داده می‌شود. پس از این مرحله کدامیک از اقدامات زیر را همراه با ادامه CPR توصیه می‌کنید؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه گیلان و مازندران ـ تیر۹۴)

الف) تجویز ۳۰۰mg آمیودارون
ب) ۲ گرم سولفات منیزیم
ج) ۱mg اپی‌نفرین
د) ۱mEq/kg بی‌کربنات سدیم

اگر بیمار به شوک دوّم هم پاسخ ندهد، اقدام بعدی تزریق **اپی‌نفرین (۱mg وریدی)** و ادامه CPR است.

الف ب ج د

۱۸- جوان ۲۶ ساله‌ای به‌دنبال ایست قلبی در خیابان توسط EMS به بیمارستان آورده می‌شود. بلافاصله عملیات احیا قلبی - عروقی جهت بیمار شروع می‌شود. مانیتورینگ ECG نشانگر ریتم VF است؛ بیمار ۲۰۰ ژول شوک بای‌فازیک دریافت می‌کند اما همچنان ریتم VF بیمار ادامه می‌یابد. عملیات احیاء ادامه یافته و در چک مجدد ریتم بیمار کماکان VF است. بیمار اینتوبه شده و یک میلی‌گرم اپی‌نفرین دریافت می‌کند و شوک بای‌فازیک ۲۰۰ ژول تکرار می‌شود؛ علیرغم اقدامات فوق ریتم VF بیمار ادامه دارد و شوک مجدداً تکرار می‌شود؛ در این مرحله چه داروی آنتی‌آریتمی برای این بیمار پیشنهاد می‌شود؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه ایران ـ تیر۹۳)

الف) لیدوکائین
ب) آمیودارون
ج) سولفات منیزیوم
د) پروکائین‌آمید

اگر بیمار به شوک و تزریق اپی‌نفرین پاسخ ندهد، اقدام بعدی تجویز داروهای آنتی‌آریتمی بوده که **آمیودارون** داروی انتخابی است. همچنین به پاسخ سئوال ۱۱ مراجعه شود.

الف ب ج د

۱۹- آقای ۴۸ ساله سیگاری به‌علت درد سینه به اورژانس مراجعه کرده است؛ ECG وی نشاندهنده انفارکتوس دیواره تحتانی است. بیمار در حین معاینه دچار اُفت هوشیاری شده و مانیتور فیبریلاسیون بطنی را نشان می‌دهد. جهت بیمار CPR شروع شده و چندین مرتبه D/C شوک داده می‌شود ولی پاسخ مناسبی نمی‌دهد؛ جهت بیمار آمیودارون تجویز شده و کاردیوورژن‌های بعدی هم ناموفق بوده‌اند. در قدم بعدی کدام دارو را تجویز می‌کنید؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه اهواز ـ تیر۹۴)

الف) دوز مجدد آمیودارون
ب) لیدوکائین
ج) پروکائین‌آمید
د) سولفات منیزیوم

در صورت وقوع **VF یا VT بعد از MI** یا عدم پاسخ آریتمی به آمیودارون، **لیدوکائین** با دوز ۱ mg/kg و تکرار آن بعد از ۲ دقیقه، تجویز می‌شود.

الف ب ج د

۲۰- در جریان احیای قلبی ریوی در کدامیک از موارد زیر تجویز گلوکونات کلسیم اندیکاسیون ندارد؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه مشهد ـ تیر۹۳)

الف) هیپرکالمی حاد
ب) هیپوکلسمی
ج) مسمومیت با وراپامیل
د) مسمومیت با دیگوکسین

اندیکاسیون‌های تجویز **گلوکونات کلسیم** در احیای قلبی ریوی، عبارتند از:

۱- VF مقاوم به درمان ناشی از هیپرکالمی
۲- هیپوکلسمی
۳- مسمومیت با دوز بالای کلسیم بلوکرها

الف ب ج **د**

پیشگیری از مرگ ناگهانی قلبی

۲۱- آقای ۵۵ ساله با انفارکتوس قدامی بطن چپ در هنگام بستری دچار تاکی‌کاردی بطنی شده که درمان می‌شود. پس از ترخیص دو بار دیگر به علت تاکی‌کاردی بطنی تحت درمان با الکتروشوک قرار می‌گیرد. در اکوکاردیوگرافی LVEF= 30٪ همراه با آنوریسم بطن چپ گزارش شده است. در مورد وی کدام گزینه صحیح است؟ *(پرانترنی شهریور ۹۳ ـ قطب ۱۰ کشوری [دانشگاه تهران])*

الف) کارگذاری ICD
ب) تجویز سوتالول
ج) تجویز دیگوکسین
د) تجویز آمیودارون

پیشگیری از مرگ ناگهانی قلبی (SCD)

● **پیشگیری اوّلیه:** مبتلایان به اختلالات زیر به منظور جلوگیری از مرگ ناگهانی قلبی، کاندید تعبیه ICD هستند:

۱- سندرم QT طولانی و سندرم بروگادا
۲- کاردیومیوپاتی هیپرتروفیک
۳- نارسایی قلبی پایدار و EF کمتر از ۳۵٪ بعد از انفارکتوس وسیع میوکارد
۴- دیسپلازی آریتموژنیک بطن راست

● **پیشگیری ثانویه:** بیمارانی که با احیاء قلبی ریوی از مرگ ناگهانی قلبی نجات یافته‌اند جهت جلوگیری از عود SCD کاندید تعبیه ICD هستند.

الف ب ج د

۲۲- تعبیه ICD به عنوان پیشگیری اوّلیه در کدامیک از موارد زیر کمتر توصیه می‌شود؟ *(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه تهران ـ تیر ۹۶)*

الف) خانم ۳۵ ساله مبتلا به دیسپلازی آریتموژنیک بطن راست (ARVD)
ب) آقای ۲۵ ساله مبتلا به سندرم بروگادا که دچار سنکوپ می‌شود.
ج) آقای ۷۰ ساله با سابقه MI و LVEF = 30٪
د) آقای ۳۵ ساله مبتلا به QT کوتاه خانوادگی

به پاسخ سئوال ۲۱ مراجعه شود.

الف ب ج **د**

۲۳- در الکتروکاردیوگرام مرد ۴۴ ساله‌ای که دچار مرگ ناگهانی قلبی (SCD) شده و احیای موفق قلبی و ریوی داشته است، نمای بروگادا نوع یک دیده می‌شود. بهترین پیشنهاد برای ایشان کدام مورد زیر است؟ *(بورد قلب و عروق ـ شهریور ۹۸)*

الف) مطالعه EPS و بررسی احتمال بروز آریتمی بطنی
ب) تعبیه ICD
ج) تجویز داروهای ضد آریتمی کلاس I
د) ابلیشن اپی‌کارد قدامی بطن راست

به پاسخ سئوال ۲۱ مراجعه شود.

الف **ب** ج د

۲۴- مردی ۵۰ ساله با سابقه درد سینه همراه با بالا بودن قطعه ST و آریتمی VF در ۳ ماه قبل، که با شوک احیا شده است، به‌علت درد مجدد قفسه‌سینه مراجعه نموده است. بیمار اظهار می‌دارد یکی دوبار دیگر درد داشته که مراجعه نکرده است. در این مرحله پیشنهاد شما چیست؟ *(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه اهواز ـ تیر ۹۴)*

الف) آنژیوگرافی کرونر مجدد
ب) ادامه درمان دارویی
ج) مطالعه الکتروفیزیولوژیک (EPS)
د) تعبیه ICD

۱- بیمارانی که با **احیاء قلبی ریوی** از مرگ ناگهانی قلبی نجات یافته‌اند، جهت جلوگیری از عود مرگ ناگهانی قلبی، کاندید تعبیه **ICD** هستند.
۲- به جلوگیری از عود مجدد ایست قلبی در بیماران با سابقه ایست قلبی، **پیشگیری ثانویه** گفته می‌شود. بهترین روش پیشگیری ثانویه تعبیه **ICD** است.

الف ب ج **د**

Follow up

۱ نحوه برخورد با **تاکی‌کاردی بطنی** یا **فیبریلاسیون بطنی** به عنوان علت ایست قلبی به قرار زیر است:

- ابتدا دفیبریلاسیون با ۳۶۰ ژول **شوک منوفازیک** یا ۲۰۰ ژول **شوک بای‌فازیک** به همراه ۲ دقیقه ماساژ قلبی
- اگر **۲ نوبت** شوک ناموفق بود، **1mg اپی‌نفرین وریدی** تزریق شده و هر ۳ تا ۵ دقیقه تکرار می‌شود. در این مرحله هم کماکان ۲ دقیقه ماساژ قلبی داده می‌شود.
- اگر ۲ تا ۳ نوبت شوک ناموفق باشد، بیمار سریعاً **اینتوبه** شده و ABG ارسال می‌گردد.
- اگر بیمار به شوک و تزریق اپی‌نفرین وریدی پاسخ ندهد، اقدام بعدی، تجویز داروهای آنتی‌آریتمی است. داروی آنتی‌آریتمی انتخابی، **آمیودارون** است.
- اگر بیمار به آمیودارون هم پاسخ ندهد، **لیدوکائین** تجویز می‌شود.

۲ در موارد زیر جهت پیشگیری از مرگ ناگهانی قلبی، کارگذاری **ICD** اندیکاسیون دارد:

- سندرم QT طولانی و سندرم بروگادا
- کاردیومیوپاتی هیپرتروفیک
- EF کمتر از ۳۵٪ بعد از MI
- دیسپلازی آریتموژنیک بطن راست
- بیمارانی که با احیاء قلبی ریوی از مرگ ناگهانی نجات یافته‌اند.

مشابهت سئوالات خون و آنکولوژی آزمون های آنلاین مؤسسه فرهنگی دکتر کامران احمدی با آزمون های دستیاری و پرانترنی

● آقای ۳۵ ساله Case شناخته شده آنمی سیکل سل با شکایت تب،تنگی‌نفس شدید و درد منتشر بدن در بخش ICU بستری شده است. علائم از یک روز قبل شروع شده است. در معاینه، تاکی‌کارد و تاکی‌پنیک است. با دریافت اکسیژن از طریق ماسک SPO2 =%85 دارد. در گرافی قفسه سینه، انفیلتراسیون آلوئولار منتشر دوطرفه دارد. یک سال قبل نیز با چنین وضعیتی بستری شده بود. تمام جملات زیر در مورد اقدامات درمانی در این شرایط مناسب است، بجز:

الف) تجویز هیدروکسی‌اوره
ب) تجویز آنتی‌بیوتیک وریدی با وجود کشت خون منفی
ج) هیدراتاسیون با حجم بالای نرمال سالین
د) تعویض خون

(دستیاری - اردیبهشت ۱۴۰۲)

● بیمار مبتلا به آنمی سیکل سل با سرفه، تب و درد قفسه سینه مراجعه کرده است. در CXR، انفیلتراسیون‌های ریوی دیده می‌شود. کدامیک از اقدامات زیر غلط است؟

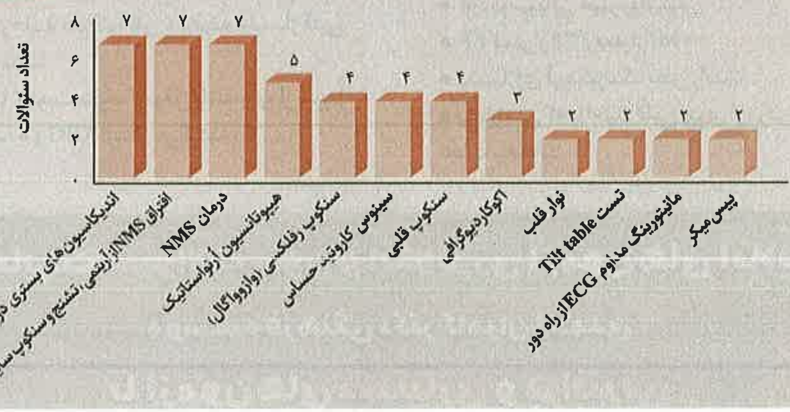
الف) اکسیژن حمایتی در صورت O2sat کمتر از ۹۵%
ب) آنتی‌بیوتیک در بیمار تب‌دار حتی با کشت باکتریایی منفی
ج) بستری در ICU
د) هیدراسیون نامحدود و مورفین با دوز بالا در بیمار هیپوکسیک

(آزمون آنلاین (آزمون جامع ۲ (ماژور و مینور)) - ۱۴۰۲)

۱۰ سنکوپ و هیپوتانسیون

Preview

تعداد سئوالات: ۴۹



سنکوپ رفلکسی (وازوواگال)

۱- خانم ۵۸ ساله با سابقه بیماری دیابت، حین خونگیری دچار حمله سنکوپ می‌شود، محتمل‌ترین تشخیص چیست؟ *(پرانترنی ـ شهریور ۱۴۰۱)*

الف) اُفت قندخون
ب) سنکوپ Situational
ج) آریتمی قلبی
د) سنکوپ وازوواگال

سنکوپ

● **تعریف:** به **کاهش گذرا**، **ناگهانی** و **کامل سطح هوشیاری** و عدم توانایی بیمار در حفظ **تون عضلات** که در طی آن بیمار به زمین می‌افتد، سنکوپ گفته می‌شود. بهبودی بیمار پس از سنکوپ **سریع** و **خودبه‌خودی** است.

● **اهمیت:** سنکوپ ممکن است علامت هشدار دهنده **مرگ ناگهانی قلبی (SCD)** باشد.

● **اتیولوژی:** شایع‌ترین علل سنکوپ، عبارتند از:

۱- سنکوپ رفلکسی شامل سنکوپ نوروکاردیوژنیک یا وازوواگال (شایع‌ترین علت)

۲- هیپوتانسیون ارتواستاتیک

سنکوپ نوروکاردیوژنیک یا وازوواگال (NMS - Vasovagal)

● **تعریف:** یک اختلال شایع در تنظیم فشارخون بوده و با هیپوتانسیون با یا بدون برادیکاردی تظاهر می‌یابد.

● **محرک‌ها:** عواملی که موجب ایجاد سنکوپ نوروکاردیوژنیک یا وازواگال می‌شوند، عبارتند از:

۱- ایستادن طولانی‌مدت و حتی گاهی نشستن

۲- فوبیای مشاهده خون

۳- حمام گرم

۴- استرس‌های هیجانی

۵- دردهای سوماتیک و احشایی

۶- استفاده از وسائل پزشکی

۷- فوبیا (ترس)

● **اپیدمیولوژی**

۱- در **زنان** شایع‌تر است.

۲- سن بیماران اغلب **کمتر از ۵۵ سال** است.

۳- تعداد اپیزودهای **بیشتر از ۲** می‌باشد.

● **علائم قبل از حمله:** علائم قبل از حمله که بیش از ۵ ثانیه طول می‌کشند، شامل موارد زیر هستند:

۱- تپش قلب

۲- تاری دید

۳- تهوع

۴- احساس گرما

۵- تعریق

۶- سبکی سر

● **علائم حین حمله**

۱- رنگ‌پریدگی

۲- تعریق

۳- مردمک متسع

۴- نبض کُند

۵- اُفت فشارخون

۶- ممکن است بی‌اختیاری ادرار رخ دهد.

۷- ممکن است حرکات کلونیک گذرا رخ دهد.

● **علائم پس از حمله**

۱- علائم باقیمانده شایع است.

۲- احساس خستگی طولانی در بیش از ۹۰٪ موارد

۳- بیمار اُورینته است.

▣ **پاتوژنز:** در سنکوپ NMS متعاقب **کاهش پُرشدگی بطن چپ** و **کاهش بازگشت وریدی**، یک رفلکس متناقض رخ می‌دهد. این رفلکس متناقض موجب **افزایش تون پاراسمپاتیک** و **کاهش تون سمپاتیک** شده و متعاقب آن اتساع عروق، برادیکاردی، پره‌سنکوپ یا سنکوپ رخ می‌دهد.

الف ب ج **د**

۲- جوان ۲۰ ساله در حین سربازی و ایستادن طولانی‌مدت دچار کاهش هوشیاری ناگهانی شده است. سابقه حملات مشابه را ذکر می‌کند. قبل از کاهش هوشیاری دچار گیجی و احساس سبکی سر و تعریق می‌شود. تشخیص محتمل کدام است؟

(پرانترنی شهریور ۹۴ ـ قطب ۵ کشوری [دانشگاه شیراز])

الف) حملات تشنج
ب) هیپوگلیسمی
ج) سنکوپ وازوواگال
د) سندرم سینوس کاروتید

به پاسخ سئوال ۱ مراجعه شود.

الف ب **ج** د

۳- مرد میانسالی بدون هیچگونه سابقه بیماری قلب به دنبال ایستادن در یک صف طولانی و در هوای گرم دچار سنکوپ شده است. تمام موارد زیر به عنوان عوامل ایجاد سنکوپ در این بیمار صحیح است، بجز؟

(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)

الف) کاهش تون سمپاتیک
ب) کاهش بازگشت وریدی
ج) کاهش قدرت انقباضی قلب
د) افزایش تون واگ (پاراسمپاتیک)

به پاسخ سئوال ۱ مراجعه شود.

الف ب **ج** د

۴- مکانیسم ایجاد سنکوپ وازوگال چیست؟

(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)

الف) فقدان عملکرد اعصاب Efferent سمپاتیک
ب) رفلکس متناقض (پارادوکس) سیستم عصبی اتونوم
ج) کاهش پاسخ مرکز تنظیم‌کننده فشارخون در ساقه مغز
د) کاهش حساسیت بارورسپتورها در قوس آئورت و سینوس کاروتید

به پاسخ سئوال ۱ مراجعه شود.

الف **ب** ج د

سینوس کاروتید حساس

۵- یک مرد ۷۴ ساله هنگامی که دنده عقب رانندگی می‌کرده، سرش را کاملاً برگردانده و به پشت نگاه می‌کرده تا وارد جاده شود، در این زمان دچار سنکوپ شده است؛ از آن به بعد چیزی به خاطر ندارد تا خود را در بیابان می‌یابد که ماشین همچنان حرکت می‌کرده، زبانش را گاز نگرفته، بی‌اختیاری ادرار نداشته، آریتمی شناخته شده ندارد، ریتم نوار قلب، سینوسی و طبیعی است. در اکوکاردیوگرافی، سایز و عملکرد بطن چپ طبیعی است، کدام تشخیص زیر بیشترین احتمال را دارد؟ *(پره‌ارتقاء قلب و عروق)*

الف) انفارکتوس حاد میوکارد

ب) سندرم سینوس نود بیمار (SSS)

ج) سنکوپ سینوس کاروتید

د) تاکی‌کاردی بطنی

سینوس کاروتید حساس (CSH)

● **تعریف:** با ماساژ و تحریک باروسپتورهای سینوس کاروتید که در **داخل شریان کاروتید داخلی** قرار دارند، ایجاد می‌شود.

● **اپیدمیولوژی:** در ۳۰٪ افراد سالخورده که با سنکوپ یا افتادن مراجعه می‌کنند، سینوس کاروتید حساس وجود دارد. سینوس کاروتید حساس در افراد بی‌علامت هم وجود دارد.

● **تشخیص:** با بروز علائم زیر حین ماساژ سینوس کاروتید، تشخیص تائید می‌شود:

۱- ایجاد سنکوپ

۲- بروز پاسخ Cardioinhibitory به صورت آسیستول بیشتر از ۳ ثانیه یا بروز بلوک گره دهلیزی بطنی (بلوک AV)

۳- کاهش فشارخون سیستولیک بیش از ۵۰mmHg

۴- بروز پاسخ نوع Mixed

● **ماساژ سینوس کاروتید:** در تمام بیماران **بالای ۴۰ سال** با شرح حال سنکوپ، باید ماساژ سینوس کاروتید انجام شود. در این روش پس از چک بروئی شریانی روی نبض شریان کاروتید که بلافاصله زیر زاویه فکی قرار دارد، در حالت خوابیده به پشت (سوپاین) و ایستاده یا نشسته (Upright) فشاری آهسته به مدت **۵ تا ۱۰ ثانیه** اعمال می‌شود. این عمل در **سمت مقابل** نیز تکرار می‌شود.

● **کنتراندیکاسیون‌های ماساژ سینوس کاروتید**

۱- سابقه TIA یا CVA در طی ۳ ماه گذشته

۲- سمع بروئی بر روی شریان کاروتید

● **درمان:** هنگامی که تشخیص سینوس کاروتید حساس تائید شد، برای بیماران با سنکوپ یا افتادن راجعه، **پیس‌میکر دو حفره‌ای** کارگذاری می‌شود.

الف | ب | **ج** | د

۶- آقای ۷۵ ساله‌ای با حملات کاهش سطح هوشیاری گذرای منجر به افتادن که اخیراً صبح‌ها و هنگام اصلاح صورت رخ می‌دهد، مراجعه کرده است. سابقه دیابت یا بیماری قلبی و مغزی نداشته و داروی خاصی مصرف نمی‌کند. فشارخون هر دو دست ۱۳۰/۸۰ mmHg بدون تغییر اُرتواستاتیک، HR = ۷۰ و منظم داشته است. در سونوگرافی داپلر، تنگی کاروتید مهمی گزارش نشده و نوار قلب نیز طبیعی است. مناسب‌ترین اقدام تشخیصی در این بیمار کدام است؟

(بورد قلب و عروق ـ شهریور ۹۷)

الف) تست Tilt

ب) ماساژ سینوس کاروتید

ج) نوار مغز و CT مغزی

د) تست ایستادن به مدت ۵ تا ۱۰ دقیقه

Case مورد نظر در هنگام **اصلاح صورت** دچار سنکوپ و افتادن می‌شود که موجب شک به **سینوس کاروتید حساس** می‌شود، لذا برای تشخیص باید **ماساژ سینوس کاروتید** انجام شود. همچنین به پاسخ سئوال ۵ مراجعه شود.

الف | **ب** | ج | د

۷- در مورد انجام ماساژ سینوس کاروتید، برای تشخیص علت سنکوپ کدام مورد غلط است؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه تهران ـ تیر ۹۴)

الف) در صورت شنیدن بروئی روی شریان‌های کاروتید نباید انجام شود.

ب) مدت ماساژ کاروتید باید در هر طرف ۲۰ تا ۲۵ ثانیه باشد.

ج) در بیماران با سابقه TIA در طی ۳ ماه گذشته نباید انجام شود.

د) در وضعیت Supine & Upright انجام شود.

مدت ماساژ در هر طرف باید **۵ تا ۱۰ ثانیه** باشد. همچنین به پاسخ سئوال ۵ مراجعه شود.

الف | **ب** | ج | د

۸- مرد ۴۵ ساله با سابقه سنکوپ مکرر مراجعه کرده است. بیمار سابقه استروک نداشته و در معاینه، بروئی کاروتید وجود ندارد. کدام عبارت در مورد ماساژ کاروتید در این بیمار به نفع سینوس کاروتید حساس است؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه تبریز ـ تیر ۹۵)

الف) اُفت فشارخون سیستولیک حدود ۳۰mmHg

ب) آسیستول بیشتر از ۲ ثانیه

ج) ماساژ سینوس کاروتید حدود ۵ ثانیه فقط در حالت Supine جهت تشخیص کافی است.
د) ایجاد مجدد سنکوپ در حین ماساژ سینوس کاروتید

به پاسخ سئوال ۵ مراجعه شود.

الف ب ج **د**

Follow up

۱ شایعترین علل **سنکوپ**، عبارتند از:
الف) سنکوپ وازوواگال (NMS)
ب) هیپوتانسیون اُرتواستاتیک

۲ سنکوپ یک تشخیص **بالینی** بوده و به کمک شرح حال و معاینه می‌توان سنکوپ را تشخیص داد.

۳ مهمترین علل **سنکوپ وازوواگال**، عبارتند از:
- ایستادن طولانی‌مدت
- فوبیای مشاهده خون
- استرس‌های هیجانی
- حمام گرم

۴ مکانیسم ایجاد سنکوپ وازوواگال، ایجاد **رفلکس متناقض** بوده که موجب **افزایش تون پاراسمپاتیک** و **کاهش تون سمپاتیک** می‌شود.

۵ در ۳۰٪ افراد **سالخورده** که با سنکوپ یا اُفتادن مراجعه می‌کنند، **سینوس کاروتید حساس** وجود دارد. به همین دلیل در تمام بیماران **بالای ۴۰ سال** که با سنکوپ مراجعه می‌کنند، باید **ماساژ سینوس کاروتید** انجام شود.

۶ کنتراندیکاسیون‌های **ماساژ سینوس کاروتید**، عبارتند از:
الف) سابقه TIA یا CVA در طی ۳ ماه گذشته
ب) سمع برویی بر روی شریان کاروتید

۷ هرگاه فرد بالای ۴۰ سال متعاقب کارهای زیر دچار سنکوپ شود باید به سینوس کاروتید حساس مشکوک شد:
الف) هنگام اصلاح صورت
ب) هنگام چرخش گردن مثل هنگام دنده عقب رفتن

سنکوپ قلبی

۹- کدامیک از موارد سنکوپ مطرح‌کننده اتیولوژی قلبی است؟

(پرانترنی شهریور ۹۸ ـ قطب ۱ کشوری [دانشگاه گیلان و مازندران])

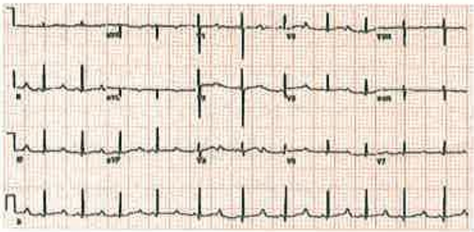
الف) به دنبال برخواستن از رختخواب
ب) در حین فعالیت
ج) در حین ادرار کردن
د) پس از علائم بینایی اوّلیه (اورا)

▣ **سنکوپ قلبی:** ویژگی‌های زیر به نفع سنکوپ قلبی، هستند:

۱- مدت زمان **کمتر از ۵ تا ۶ ثانیه** بوده و **علائم پرودرومال** کمتری دارد.
۲- معمولاً در **مردان مسّن** رخ می‌دهد (**بالاتر از ۵۴ سال**)
۳- سابقه **کمتر از ۳ حمله** سنکوپ قلبی وجود دارد.
۴- وقوع سنکوپ در شرایط زیر به نفع سنکوپ قلبی است:
الف) سنکوپ در حین فعالیت
ب) سنکوپ در وضعیت Supine
ج) سابقه خانوادگی مرگ ناگهانی قلبی
د) سابقه سنکوپ ناگهانی

الف **ب** ج د

۱۰- آقای ۲۸ ساله به دلیل اُفت هوشیاری به اورژانس مراجعه نموده است. بیمار در حین ورزش ناگهان دچار ضعف شده است و به مدت ۵ ثانیه هوشیاری خود را باز یافته است. ایشان در حین حادثه حرکات تشنجی نداشته، بی‌اختیار نشده و بلافاصله به صورت خودبه‌خود هوشیاری خود را به دست آورده است. از بیمار نوار قلب گرفته شده است که در شکل زیر می‌بینید:



مهم‌ترین اقدام جهت ایشان کدام است؟

(پرانترنی شهریور ۹۸ ـ قطب ۱۰ کشوری [دانشگاه تهران])

الف) درخواست مشاوره قلب ب) تست ورزش
ج) Tilt table test د) ترخیص بیمار

در Case مورد نظر سؤال چون سنکوپ در حین **فعالیت (ورزش)** رخ داده است به نفع **سنکوپ قلبی** می‌باشد.

الف ب ج د (پاسخ: الف)

۱۱- مرد ۲۴ ساله‌ای در حالت خوابیده (Supine) دچار سنکوپ می‌شود که در کمتر از یک دقیقه برطرف می‌شود، کدامیک از اقدامات زیر در اولویت نیست؟

(پره ارتقاء داخلی ـ ۱۴۰۱)

الف) ECG ب) بستری کردن بیمار
ج) تست Tilt د) اکوکاردیوگرافی

نوار قلب: در تمام بیماران با سنکوپ، ECG ۱۲ لیدی باید گرفته شود. اختلال در نوار قلب به طور **مستقل** وقوع سنکوپ قلبی را پیش‌بینی می‌کند. در بسیاری از مبتلایان به سنکوپ، ECG **طبیعی** بوده و بیانگر احتمال پائین سنکوپ قلبی و پیش‌آگهی عالی به ویژه در بیماران جوان است.

اکوکاردیوگرافی: در صورتی که به سنکوپ قلبی مشکوک باشیم، **اکوکاردیوگرافی** اندیکاسیون دارد.

توجه: اگر سنکوپ در حالت **درازکش (Supine)** رخ دهد، بستری و بررسی کامل قلبی اندیکاسیون دارد.

توجه: وقوع سنکوپ در وضعیت خوابیده (Supine) به نفع **سنکوپ قلبی** است.

توجه: تست Tilt برای تشخیص بیماران مشکوک به **سنکوپ وازوواگال (NMS)** به کار برده می‌شود.

الف ب ج د (پاسخ: ج)

۱۲- آقای ۷۸ ساله با شکایت کاهش سطح هوشیاری که پس از چند ثانیه برطرف شده به اورژانس مراجعه کرده است. وی ذکر می‌کند در حالت خوابیده روی تخت به صورت ناگهانی دچار سیاهی رفتن چشم‌ها شده و سپس چیزی را به خاطر نمی‌آورد. تعریق سرد، احساس خواب‌آلودگی، تهوع و استفراغ و بی‌اختیاری ادراری قبل و بعد از بیهوشی نداشته است. در معاینه در حال حاضر علائم حیاتی پایدار است. در این بیمار محتمل‌ترین علت کاهش هوشیاری کدام است؟

(پرانترنی شهریور ۹۷ ـ قطب ۷ کشوری [دانشگاه اصفهان])

الف) Neurally mediated syncope
ب) Tachyarrhythmia
ج) Seizure
د) Baroreceptor dysfunction

۱- در Case مورد نظر سؤال، وقوع سنکوپ در حالت خوابیده روی تخت (Supine)، حاکی از **سنکوپ قلبی** است.
۲- شایع‌ترین علت سنکوپ قلبی، **آریتمی‌ها** هستند.

الف ب ج د (پاسخ: ب)

اندیکاسیون‌های بستری در سنکوپ

۱۳- آقای ۳۳ ساله‌ای با کاهش سطح هوشیاری گذرا که خودبه‌خود بهبود یافته، مراجعه کرده است. در کدامیک از شرایط زیر اندیکاسیون بستری بیمار وجود دارد؟

(پرانترنی اسفند ۹۷ ـ قطب ۶ کشوری [دانشگاه زنجان])

الف) تنگی دریچه میترال خفیف
ب) آنمی خفیف
ج) QT طولانی
د) برادیکاردی کمتر از ۶۰ بار در دقیقه

به جدول صفحه بعد توجه کنید.

الف ب ج د (پاسخ: ج)

۱۴- زن ۲۶ ساله‌ای را متعاقب یک حمله سنکوپ به اورژانس آورده‌اند. وجود کدامیک از موارد زیر، نشان‌دهنده High risk بودن وی و لزوم بستری در بیمارستان است؟

(ارتقاء داخلی تیر ۹۵ ـ سؤال مشترک تمام قطب‌ها)

الف) وقوع سنکوپ در زمان دویدن
ب) گشاد بودن مردمک‌ها حین سنکوپ
ج) سنکوپ پس از مصرف الکل
د) بی‌اختیاری ادرار حین سنکوپ

سنکوپ حین **فعالیت** یا در حالت **درازکش** جزء علائم High risk بوده و نیاز به بستری دارد. همچنین به پاسخ سؤال ۱۳ مراجعه شود.

الف ب ج د (پاسخ: الف)

اندیکاسیون‌های بستری و بررسی کامل سنکوپ (مربوط به سئوال ۱۳)

▣ **اختلال ساختمانی شدید قلب**
EF پائین
سابقه MI قبلی
نارسایی قلب

▣ **یافته‌های بالینی یا الکتروکاردیوگرافیک مبتنی بر سنکوپ ناشی از آریتمی**
سنکوپ حین فعالیت یا در حالت درازکش (Supine)
تپش قلب هنگام وقوع سنکوپ
سابقه خانوادگی مرگ ناگهانی
تاکی‌کاردی بطنی Non Sustained
بلوک بای‌فاسیکولار یا QRS بزرگتر از ۱۲۰msec
برادیکاردی سینوسی شدید (کمتر از ۵۰ بار در دقیقه) بدون سابقه مصرف دارو یا فعالیت فیزیکی
شواهد Pre-ecxitation
فاصله QT طولانی یا خیلی کوتاه
وجود نمای سندرم بروگادا (بلوک شاخه‌ای راست به همراه ST - elevation در لیدهای V1-V3)
دیسپلازی آریتموژنیک بطن راست (T معکوس در لیدهای V1-V3 با یا بدون موج اپسیلون)
شواهد کاردیومیوپاتی دیلاته هیپرتروفیک در ECG
شک به آمبولی ریوی (علائم بالینی، تاکی‌کاردی سینوسی، تنگی نفس)
آنمی شدید

▣ **کوموربیدیتی همراه**
اختلالات الکترولیتی واضح
آنمی شدید

۱۵- خانم ۵۰ ساله با تشخیص یک حمله سنکوپ ارجاع داده شده است. در تاریخچه سابقه SCD در مادر بیمار در سن ۵۵ سالگی وجود دارد. سابقه مصرف دارو ندارد. حین حمله در حالت Supine Position بوده و احساس تپش قلب داشته و سپس دچار کاهش سطح هوشیاری شده و در نوار قلب، بلوک درجه اوّل قلبی دارد، اکو طبیعی و Hb= 10 mg دارد. تمام یافته‌های فوق به نفع High risk بودن بیمار است، بجز:
(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه اهواز ـ تیر ۹۸)

الف) احساس تپش قلب
ب) بلوک درجه اوّل قلبی
ج) بروز حمله سنکوپ در حالت Supine
د) وجود سابقه خانوادگی مرگ ناگهانی (SCD)

احساس تپش قلب در هنگام سنکوپ، بروز سنکوپ در وضعیت Supine و سابقه خانوادگی مرگ ناگهانی جزء علائم High risk بوده و نیاز به بستری دارند.

الف ب ج د (پاسخ: ب)

۱۶- کدامیک از بیماران زیر که با شرح حال کاهش سطح هوشیاری موقت مراجعه کرده‌اند نیاز به بستری ندارد؟ *(پرانترنی شهریور ۹۸ ـ قطب ۵ کشوری [دانشگاه شیراز])*

الف) خانم ۱۸ ساله با کاهش هوشیاری در حد ۲ دقیقه و ضربان قلب ۳۸ عدد در دقیقه در ECG
ب) خانم ۲۴ ساله با کاهش هوشیاری موقت در حال درازکش و ECG طبیعی
ج) پسر ۱۸ ساله با کاهش سطح هوشیاری موقت که قبل از آن دچار تعریق و رنگ‌پریدگی شده است و ECG وی طبیعی است.
د) پسر ۲۴ ساله که در حین فوتبال بازی کردن دچار کاهش سطح هوشیاری شده است و نوار قلب وی طبیعی است.

به پاسخ سئوال ۱۳ مراجعه شود.

الف ب ج د (پاسخ: ج)

۱۷- آقای ۷۶ ساله با سابقه MI، ۲ سال پیش با یک نوبت سنکوپ در حالت خوابیده مراجعه کرده است. در بررسی‌های انجام شده K = 3mg/dl دارد. تمام موارد در زمینه سنکوپ به بررسی فوری نیاز دارد، بجز؟
(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه اصفهان ـ تیر ۹۸)

الف) سن ۷۶
ب) سنکوپ در حالت خوابیده
ج) پتاسیم برابر با ۳
د) سابقه MI

اختلالات الکترولیتی نیز از علائم High risk هستند، پتاسیم Case مورد نظر سئوال ۳ است.

الف ب ج د (پاسخ: الف)

۱۸- کدام بیمار با تشخیص سنکوپ را حتماً لازم نیست که بستری کرد؟ *(پره‌ارتقاء قلب و عروق)*

الف) وجود نمای سندرم بروگادا
ب) آنمی شدید

ج) وقوع سنکوپ حین ورزش
د) ریت سینوسی ۴۰/min در فردی با سابقه بدنسازی

برادیکاردی سینوسی شدید (کمتر از ۵۰ بار در دقیقه) از نشانه High risk بوده مگر در **ورزشکاران** و کسانی که دارو مصرف می‌کنند

الف | ب | ج | **د**

۱۹- جوان ۲۸ ساله‌ای پس از اتمام فعالیت دچار سنکوپ شده است. در ECG بیمار T-inversion در V1-V3 مشهود است. در آزمایشات Hb = 11 mg/dl و تروپونین منفی دارد. سابقه مشکوکی از بیماری قلبی در برادر بیمار گزارش شده است. کدام مورد اندیکاسیون بستری این بیمار است؟
(بورد قلب و عروق ـ شهریور ۹۹)

الف) T معکوس در لیدهای V1 تا V3
ب) سابقه فامیلی سنکوپ
ج) سنکوپ بعد از ورزش
د) هموگلوبین ۱۱mg/dl

T3 معکوس در لیدهای V1 تا V3 با یا بدون موج اپسیلون به نفع **دیسپلازی آریتموژنیک بطن راست** بوده که یکی از علائم High risk است.

الف | ب | ج | د

افتراق NMS از آریتمی، تشنج و سنکوپ سایکوژنیک

۲۰- وجود Dilated pupils (مردمک‌های گشاد) در حین حادثه کاهش سطح هوشیاری به نفع کدامیک از موارد زیر است؟ *(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه شیراز ـ تیر ۹۸)*

الف) Neurally mediated syncope
ب) Arrhythmic syncope
ج) Seizure
د) Psychogenic Syncope

به جدول صفحه بعد توجه کنید.

الف | ب | ج | د

۲۱- خانم ۴۵ ساله با حملات مکرر سنکوپ مراجعه کرده است. حملات بیش از ۵ ثانیه طول می‌کشد، با تاری دید، تپش قلب، تعریق و رنگ پریدگی، مردمک‌های متسع و حرکات کوتاه کلونیک همراه است، کدامیک از موارد زیر با احتمال بیشتری عامل سنکوپ است؟
(بورد قلب و عروق ـ شهریور ۹۵)

الف) آریتمی قلب
ب) تشنج
ج) سایکوژنیک
د) Neurally mediated Syncope

به پاسخ سئوال ۲۰ مراجعه شود.

الف | ب | ج | **د**

۲۲- در تمام موارد زیر علت آریتمیک برای از دست دادن ناگهانی هوشیاری با احتمال بیشتری مطرح می‌شود، بجز: *(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه تهران ـ تیر ۹۶)*

الف) تعداد موارد سنکوپ کمتر از ۳ بار
ب) گاز گرفتن زبان در حین از دست دادن هوشیاری
ج) سنکوپ در حین فعالیت
د) سن بالاتر از ۵۴ سال

به پاسخ سئوال ۲۰ مراجعه شود.

الف | **ب** | ج | د

۲۳- در کدامیک از حالات کاهش سطح هوشیاری زیر، علائم پیش آمد و هشداردهنده و همچنین مدت زمان برگشت سطح هوشیاری به حالت طبیعی بعد از رفع علت اصلی، کوتاه‌تر از بقیه است؟ *(پره ارتقاء قلب و عروق)*

الف) سنکوپ ناشی از آریتمی
ب) تشنج
ج) سنکوپ به واسطه مکانیسم عصبی
د) سنکوپ موقعیتی

در سنکوپ ناشی از آریتمی (سنکوپ قلبی) طول مدت علائم قبل از حمله کمتر از ۶ ثانیه بوده و علائم باقیمانده پس از حمله هم شیوع کمتری دارند.

الف | ب | ج | د

افتراق NMS از آریتمی، تشنج و سنکوپ سایکوژنیک (مربوط به سئوال ۲۰)				
	NMS	آریتمی	تشنج	سایکوژنیک
الگوی جمعیتی و زمان وقوع	• در زنان شایعتر است • سن کمتر از ۵۵ سال • تعداد اپیزود بیشتر از ۲ • زمان وقوع: حین ایستادن، در اتاق گرم، حین استرس هیجانی	• در مردان شایعتر است • سن بیشتر از ۵۴ سال • تعداد اپیزود کمتر از ۳ • زمان وقوع: حین فعالیت یا وضعیت Supine • سابقه خانوادگی مرگ ناگهانی	• سنین جوانی (کمتر از ۴۵ سال) • زمان وقوع: در هر حالتی رخ می‌دهد.	• در زنان شایعتر است • سن کمتر از ۴۰ سال • تعداد اپیزودها زیاد بوده و معمولاً به صورت روزانه است. • عامل محرک ندارد. • در حضور سایر افراد رخ می‌دهد.
علائم قبل حمله	• طول مدت بیش از ۵ ثانیه • تپش قلب • تاری دید • تهوع • احساس گرما • تعریق • سبکی سر	• طول مدت کمتر از ۶ ثانیه • تپش قلب با شیوع کمتر	• وقوع ناگهانی یا همراه با علائم اورای خفیف (بویایی، چشایی، بینایی، déjà vu)	• معمولاً علائمی وجود ندارد.
علائم حین حمله	• رنگ پریدگی • تعریق • مردمک متسع • نبض کُند • افت فشارخون • بی‌اختیاری ادرار ممکن است رخ دهد. • حرکات کلونیک گذرا ممکن است رخ دهد.	• رنگ کبود بدن، بدون رنگ پریدگی • بی‌اختیاری ادرار ممکن است رخ دهد. • حرکات کلونیک گذرا ممکن است رخ دهد.	• کبودی صورت، بدون رنگ پریدگی • خروج کف از دهان • سنکوپ طولانی (بیش از ۵ دقیقه) • گاز گرفتن زبان • انحراف افقی چشم‌ها • افزایش فشارخون و نبض • شیوع بیشتر بی‌اختیاری ادرار • حرکات تونیک و کلونیک در صورت وقوع تشنج گراندمال	• رنگ پوست طبیعی • بدون تعریق • چشمان بسته • فشارخون و نبض طبیعی • بدون بی‌اختیاری ادرار • معمولاً طولانی مدت (چند دقیقه)
علائم پس از حمله (باقیمانده)	• علائم باقیمانده شایع است. • احساس خستگی طولانی در بیش از ۹۰٪ موارد • بیمار اُورینته است.	• علائم باقیمانده شیوع کمتری دارد (مگر در مواردی که عدم هوشیاری طولانی‌مدت باشد) • بیمار اُورینته است.	• علائم باقیمانده شایع است. • بیمار اُورینته نیست. • درد عضلانی • خستگی • سردرد • بهبودی آهسته	• علائم باقیمانده شایع نیست. • بیمار اُورینته است.

۲۴- مرد ۵۵ ساله‌ای با Falling در حین راه رفتن مراجعه کرده است به گفته همراه بیمار در حین حمله حرکات کوتاه کلونیک داشته است؛ کدام نوع سنکوپ در این بیمار محتمل‌تر است؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه مشهد ـ تیر ۹۴)

الف) Neurally mediated

ب) Arrhythmic

ج) Seizure

د) Psychogenic

۱- سنکوپ **حین فعالیت** به نفع سنکوپ قلبی ناشی از آریتمی است. در Case مورد نظر سنکوپ در حین راه رفتن رخ داده است.

۲- در سنکوپ قلبی ممکن است حملات **کلونیک گذرا** هم رخ دهد.

الف | **ب** | ج | د

۲۵- در افتراق بین علل شایع سنکوپ کدام علامت کمترین کمک را می‌کند؟

(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)

الف) بی‌اختیاری ادرار
ب) اتساع مردمک‌ها
ج) رنگ پریدگی
د) تپش قلب

۱- در تمام انواع سنکوپ واقعی، **بی‌اختیاری ادرار** ممکن است رخ دهد.

۲- در **سنکوپ سایکوژنیک**، بی‌اختیاری ادرار وجود ندارد.

الف | ب | ج | د

۲۶- در بین تمام موارد زیر که موجب کاهش سطح هوشیاری می‌شوند، کدامیک همراه با بی‌اختیاری ادراری نیست؟

(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)

الف) Neurally mediated syncope
ب) Arrhythmia
ج) Seizure
د) Psychogenic

به پاسخ سئوال ۲۵ مراجعه شود.

الف | ب | ج | **د**

نوار قلب (ECG)

۲۷- خانمی ۳۰ ساله با حمله سنکوپ به بخش اورژانس آورده شده است. معاینه فیزیکی طبیعی است. کدام تست تشخیصی حتماً باید انجام شود؟

(پره‌ارتقاء داخلی - ۱۴۰۰)

الف) اکوکاردیوگرافی
ب) ECG
ج) Head up Tilt table test
د) داپلر کاروتید + MRI+EEG مغزی

در تمام بیماران مبتلا به سنکوپ، باید **نوار قلب ۱۲ لیدی** گرفته شود.

الف | **ب** | ج | د

۲۸- خانم ۴۱ ساله، به‌علت سنکوپ و به دنبال آن افتادن بر زمین به طوری که دچار ضربه به سر شده، مراجعه کرده است. بیمار ذکر می‌کند قبل از سنکوپ، دچار حمله تپش قلب شده که همچنان ادامه دارد. کدامیک اقدامات زیر اولویت دارد؟

(پرانترنی شهریور ۹۵ ـ قطب ۷ کشوری [دانشگاه اصفهان])

الف) تست Tilt
ب) ECG
ج) اکوکاردیوگرافی
د) هولتر مانیتورینگ

به پاسخ سئوال ۲۷ مراجعه شود.

الف | **ب** | ج | د

تست Tilt table

۲۹- یک دانشجوی ۲۳ ساله به علت Faint در روزهای قبل به اورژانس آمده است، اوّلین بار در حین دوش گرفتن دچار تهوع و تعریق شده و ناگهان سطح هوشیاری وی کاهش یافته، پس از به هوش آمدن، تهوع و استفراغ و تعریق داشته، سعی کرده بایستد که مجدداً Faint کرده است. از جهت سایر بیماری‌ها کاملاً سالم است. ۳ روز پیش سابقه یک سرماخوردگی می‌دهد. سابقه پزشکی مهمی ندارد. معاینه فیزیکی، نوار قلب و سایر آزمایشات روتین طبیعی هستند. فقط یک بار در حین اهدای خون، Faint داشته است. تست درخواستی بعدی کدام است؟ *(پره‌ارتقاء قلب و عروق)*

الف) استرس اکو
ب) هولتر مانیتورینگ قلبی
ج) تیلت تست
د) هیچکدام

تست Tilt - Table

● **اندیکاسیون:** برای تشخیص بیماران مشکوک به **سنکوپ وازوواگال (NMS)** به کار برده می‌شود. همچنین از آن برای تشخیص **سنکوپ کاذب سایکوژنیک** استفاده می‌شود.



تست Tilt table

● **نحوه اجرا:** این تست دارای دو مرحله Passive و Active است. در مرحله Passive بیمار به مدت ۲۰ دقیقه بر روی یک سطح با زاویه ۷۰ درجه قرار می‌گیرد. اگر علائم سنکوپ ظاهر نشود، مرحله Active با استفاده از نیتروگلیسیرین زیرزبانی با دوز ۴۰۰-۳۰۰µg، یا تزریق ایزوپروترنول یا آدنوزین آغاز شده و بیمار به مدت ۲۰ دقیقه دیگر نیز در همین حالت باقی می‌ماند. در هر دو مرحله فشارخون و ضربان قلب بیمار چک می‌شود. تست Tilt هنگامی مثبت در نظر گرفته می‌شود که یا **سنکوپ** رخ دهد یا بیمار علامت‌دار گردیده و همزمان **هیپوتانسیون** یا **برادیکاردی** رخ دهد.

توجه: اگر با شرح حال و معاینه بالینی تشخیص سنکوپ وازوواگال قطعی باشد، نیازی به انجام این تست نیست.

الف ب **ج** د

۳۰- خانم ۴۰ ساله‌ای با دیدن خون و بعضی از موقعیت‌های خطرناک و دردناک دچار اختلال هوشیاری به مدت چند ثانیه می‌شود و در موقع حمله آسیب جدی نداشته است. معاینه فیزیکی وی طبیعی است. کدام بررسی بیشتر به تشخیص کمک می‌کند؟
(پرانترنی اسفند ۹۴ ـ قطب ۲ کشوری [دانشگاه تبریز])

الف) هولتر مانیتورینگ قلبی
ب) تست ورزش
ج) Head up tilt test
د) اکوکاردیوگرافی

تست تیلت در بیماران مشکوک به **سنکوپ وازوواگال (NMS)** اندیکاسیون دارد. ایجاد سنکوپ متعاقب دیدن **خون** یکی از تظاهرات مهم سنکوپ وازواگال است.

الف ب **ج** د

اکوکاردیوگرافی

۳۱- در کدامیک از موارد زیر در بیماری که به علت سنکوپ مراجعه کرده است. انجام اکوکاردیوگرافی لازم نیست؟ *(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه همدان و کرمانشاه ـ تیر ۹۷)*

الف) خانم ۲۵ ساله با سنکوپ در حین ایستادن طولانی‌مدت
ب) آقای ۳۶ ساله با سابقه خانوادگی مرگ ناگهانی
ج) آقای ۸۰ ساله با سنکوپ در وضعیت Supine
د) خانم ۶۵ ساله با سنکوپ حین فعالیت

اکوکاردیوگرافی

● **اندیکاسیون:** اگر به **سنکوپ قلبی** مشکوک باشیم، اکوکاردیوگرافی اندیکاسیون دارد. در صورت وجود موارد زیر به سنکوپ قلبی مشکوک می‌شویم:

۱- وقوع سنکوپ در هنگام فعالیت
۲- وقوع سنکوپ در وضعیت Supine
۳- سابقه خانوادگی مرگ ناگهانی
۴- سنکوپ ناگهانی

● **یافته‌های تشخیصی دراکو:** به کمک اکو می‌توان موارد زیر را که می‌توانند موجب سنکوپ شوند، تشخیص داد:

۱- تنگی شدید دریچه آئورت
۲- تامپوناد قلبی
۳- دایسکشن آئورت
۴- آنومالی‌های مادرزادی عروق کرونر

الف ب ج د

۳۲- مرد ۵۸ ساله‌ای به علت از بین رفتن هوشیاری در حالت Supine که حدود ۴ ثانیه طول کشیده، مراجعه

کرده است. یافته‌های معاینه طبیعی است. کدامیک از تست‌های زیر برای تشخیص کمک می‌کند؟

(بورد قلب و عروق ـ شهریور ۹۵)

الف) آزمایشات روتین (قند، چربی، الکترولیت و CBC)
ب) اکوکاردیوگرافی
ج) سونوگرافی داپلر کاروتید
د) تست ورزش

به پاسخ سئوال ۳۱ مراجعه شود.

الف ب ج د

۳۳- در بیمار مبتلا به سنکوپ کدام یافته اکوکاردیوگرافی موجب قطعی شدن تشخیص علت سنکوپ نمی‌شود؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه شیراز ـ تیر ۹۳)

الف) تنگی شدید آئورت
ب) تامپوناد قلبی
ج) آمبولی ریه
د) دایسکشن آئورت

به پاسخ سئوال ۳۱ مراجعه شود.

الف ب ج د

مانیتورینگ مداوم ECG از راه دور

۳۴- دختر ۱۹ ساله‌ای به علت سنکوپ مراجعه نموده که هر ۶ تا ۷ ماه یکبار به مدت ۱/۵ سال است که تکرار می‌شود. معاینه اوّلیه بیمار، ECG و اکو طبیعی است. جهت بررسی علل قلبی سنکوپ این بیمار چه اقدامی را پیشنهاد می‌کنید؟

(پره‌ارتقاء قلب و عروق)

الف) تعبیه Implantable loop Recorder
ب) هولتر مانیتورینگ ۷۲ ساعته
ج) انجام تست تیلت هر ماه یکبار
د) تعبیه ICD-DR

Implantable loop Recorder: در بیمارانی که با فاصله‌های طولانی از هم دچار سنکوپ می‌شوند (مثل ۱ یا ۲ بار در سال) Implantable loop Recorder برای بیمار تعبیه می‌شود.

توضیح: در Case مورد نظر سئوال هر ۶ تا ۷ ماه بیمار دچار سنکوپ شده است.

الف ب ج د

۳۵- جوان ۳۱ ساله‌ای به علت حملات سنکوپ مراجعه کرده است. بیمار در طی ۳ سال گذشته ۴ بار دچار حملات سنکوپ شده و حملات سنکوپ در وضعیت نشسته رخ داده است. کمترین فاصله بین دو سنکوپ بیمار ۹ ماه بوده است. وی از تپش قلب و درد سینه شکایتی ندارد. معاینه قلب، نوار قلب، اکوکاردیوگرافی و Tilt test طبیعی گزارش شده است. مناسب‌ترین اقدام بعدی کدام است؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه کرمان - تیر ۹۵)

الف) مطالعه الکتروفیزیولوژیک (EPS)
ب) Exercise stress test
ج) هولتر مانیتورینگ ۴۸ ساعته
د) تعبیه Loop recorder

به پاسخ سئوال ۳۴ مراجعه شود.

الف ب ج د

Follow up

۱ وقوع سنکوپ در شرایط زیر به نفع سنکوپ قلبی است:
- سنکوپ در حین فعالیت
- سنکوپ در وضعیت Supine
- سابقه خانوادگی مرگ ناگهانی قلبی
- سابقه سنکوپ ناگهانی

۲ مدت زمان سنکوپ قلبی، **کمتر از ۵ تا ۶ ثانیه** بوده و **علائم پرودرومال** کمتری دارد.

۳ در تمام بیماران مبتلا به سنکوپ، باید یک **ECG ۱۲ لیدی** گرفته شود.

۴ در بیماران مشکوک به **سنکوپ وازوواگال**، باید **تست تیلت** انجام شود. اگر با شرح حال و معاینه بالینی، تشخیص سنکوپ وازوواگال قطعی باشد، نیازی به انجام تست تیلت نیست.

۵ اگر به **سنکوپ قلبی** مشکوک باشیم، **اکوکاردیوگرافی** اندیکاسیون دارد.

۶ در بیمارانی که با فاصله‌های طولانی از هم دچار سنکوپ می‌شوند (مثلاً ۱ یا ۲ بار در سال) برای بیمار **Implantable loop Recorder** تعبیه می‌شود.

درمان NMS

۳۶- مرد ۴۱ ساله به علت یکبار کاهش سطح هوشیاری موقت با بهبود خودبه‌خودی ارجاع داده شده است. وی سابقه بیماری قلبی مهمی در خود و خانواده نداشته است و در شروع و خاتمه این حمله دچار سرگیجه و بی‌حالی بوده است. در معاینه، ECG و اکوکاردیوگرافی وی یافته مهمی دیده نمی‌شود؛ کدامیک از گزینه‌های زیر را برای این بیمار توصیه می‌کنید؟ *(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه شیراز ـ تیر ۹۷)*

الف) اطمینان‌بخشی (Reassurance) و آموزش بیمار

ب) انجام تست Tilt

ج) انجام مطالعه الکتروفیزیولوژی

د) تعبیه ICD

درمان NMS

● **اساس درمان:** اساس درمان NMS، **اصلاح سبک زندگی و اطمینان‌بخشی** به سیر خوش‌خیم بیماری است.

● **اصلاح سبک زندگی**

۱- به بیمار باید آموزش داده شود که از ریسک فاکتورهای رایج NMS اجتناب کنند، این ریسک فاکتورها عبارتند از: دهیدراتاسیون، کم‌خوابی و بی‌خوابی، ایستادن درازمدت، الکل، داروها (دیورتیک و وازودیلاتور)

۲- مصرف ۲ تا ۳ لیتر مایع و ۵ تا ۱۰ گرم نمک در روز

۳- در هنگام بروز علائم، بیمار باید دراز بکشد و بنشیند و **مانورهای ایزومتریک Counter Pressure** را انجام دهد. مانورهای ایزومتریک بیشترین اثر را در درمان NMS دارند. این مانورها عبارتند از:

الف) Leg Crossing

ب) Hand grip with arm tensing

۴- آموزش ایستادن (Tilt training): این مانور شامل ایستادن در برابر دیوار در حالی که پاشنه پا ۲۵ سانتی‌متر از دیواره فاصله دارد و باید به مدت ۲ تا ۳ ماه ادامه یابد. ایستادن از ۵ دقیقه دو بار در روز شروع شده و به ۴۰ دقیقه ۲ بار در روز افزایش می‌یابد.

● **درمان دارویی:** داروهایی که در درمان NMS به کار برده می‌شوند، عبارتند از:

۱- فلودروکورتیزون

۲- میدودرین

۳- داروهای مهارکننده بازجذب نوراپی‌نفرین (هنوز در مرحله تحقیقاتی هستند).

نکته‌ای بسیار مهم: اگر چه در گذشته، **بتابلوکرها** خط اوّل درمان NMS بودند ولی تحقیقات نشان دادند که مؤثر نبوده و لذا توصیه نمی‌شوند.

● **پیس‌میکر:** اندیکاسیون‌های تعبیه پیس‌میکر در مبتلایان به سنکوپ، عبارتند از:

۱- بیماران با سن ۴۰ سال و بیشتر با NMS راجعه که ≥ ۳ ثانیه آسیستول علامتدار یا ≥ ۶ ثانیه Pause بدون سنکوپ دارند.

۲- بیماران با سن بیشتر از ۴۰ سال با سنکوپ راجعه که هنگام ماساژ کاروتید دچار برادی‌کاردی علامتدار می‌گردند.

نکته‌ای بسیار مهم: تست تیلت هیچ ارزشی جهت بررسی و پیگیری درمان NMS ندارد.

الف | ب | ج | د

۳۷- دانشجوی پزشکی سال ۴ به علت سنکوپ ۲ نوبت، هر بار به علت رؤیت خون در بخش اورژانس، مراجعه کرده است. در نوار قلبی یافته‌ای ندارد. سابقه بیماری را ذکر نمی‌کند. با در نظرگرفتن علت احتمالی سنکوپ، بهترین اقدام درمانی کدام است؟ *(پره‌انترنی شهریور ۹۷ ـ قطب ۲ کشوری [دانشگاه تبریز])*

الف) اطمینان‌دهی و استفاده از مایعات و نمک برای افزایش حجم پلاسما

ب) تجویز قرص فلودروکورتیزون

ج) ارجاع به کاردیولوژیست، جهت تعبیه پیس‌میکر

د) تجویز بتابلوکر

به پاسخ سئوال ۳۶ مراجعه شود.

الف | ب | ج | د

۳۸- خانم ۳۴ ساله‌ای به علت چندین حمله سنکوپ طی چند سال گذشته مراجعه کرده است. در بررسی اوّلیه انجام شده یافته مثبتی در معاینه، ECG و اکو دیده نشد. در تست Tilt بعد از ۳۰ دقیقه دچار برادی‌کاردی همراه با سنکوپ گردید. کدامیک از روش‌های درمانی زیر بیشترین تأثیر را در این بیمار دارد؟ *(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه گیلان و مازندران ـ تیر ۹۷)*

الف) مانورهای ایزومتریک در شروع علائم

ب) تعبیه پیس‌میکر
ج) شروع میدودرین
د) شروع بتابلوکر

انجام **مانورهای ایزومتریک** در هنگام بروز علائم، بیشترین اثر را درمان NMS دارد.

الف ب ج د

۳۹- آقای ۴۰ ساله در طی ۲ ماه گذشته ۲ بار هوشیاری خود را به‌دنبال تهوع و در وضعیت ایستاده برای ۱۰ تا ۱۵ ثانیه از دست داده است. معاینه بیمار و الکتروکاردیوگرافی بیمار یافته غیرطبیعی ندارد. کدامیک از اقدامات درمانی زیر مؤثرتر بوده و درگام اول پیشنهاد می‌شود؟ *(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه ایران ـ تیر ۹۵)*

الف) بتابلوکر
ب) میدودرین
ج) مانورهای فیزیکی ایزومتریک
د) تکرار تست تیلت

به پاسخ سئوالات ۳۶ و ۳۸ مراجعه شود.

الف ب ج د

۴۰- خانم ۴۲ ساله‌ای که ۳ نوبت دچار سنکوپ به دنبال ایستادن طولانی شده و از تاری گذرای دید و حالت تهوع قبل از سنکوپ شاکی است و به‌دلیل هیپرتانسیون سیستمیک از ۳ سال قبل تحت درمان می‌باشد؛ کدامیک از اقدامات زیر توصیه نمی‌شود؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه مشهد ـ تیر ۹۶)

الف) انجام مانورهای فیزیکی ایزومتریک به محض بروز علائم اوّلیه
ب) آموزش و اطمینان بخشی
ج) قطع داروهای ضدفشارخون
د) تمرین ایستادن کوتاه و به تدریج طولانی در طول روز

به پاسخ سئوال ۳۶ مراجعه شود.

الف ب ج د

۴۱- کدامیک از درمان‌های زیر در درمان سنکوپ Neurally Mediated کمترین اثر ثابت شده را دارد؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه تبریز ـ تیر ۹۴)

الف) بتابلوکر
ب) میدودرین
ج) Tilt training
د) مانور Hand grip در شروع

اگرچه درگذشته، **بتابلوکرها** خط اوّل درمان NMS بودند ولی تحقیقات نشان دادند که مؤثرنبوده و توصیه نمی‌شوند.

الف ب ج د

۴۲- آقای ۲۵ ساله‌ای با شرح ۳ نوبت سنکوپ در مترو مراجعه کرده است. معاینه بالینی، ECG و اکوکاردیوگرافی بیمار طبیعی است. در هولتر مانیتورینگ بیمار یک اپیزود برادیکاردی سینوسی با ریت 34bpm در ساعت 3:45AM گزارش شده است. در Head up tilt test بیمار، 50 mmHg افت فشار در مرحله Active با برادیکاردی سینوسی حدود 50bpm و سنکوپ داشته است و کدام مورد توصیه نمی‌شود؟

(ارتقاء قلب و عروق ـ تیر ۱۴۰۰)

الف) Pace implantation
ب) Midodrine
ج) Education and reassurance
د) Counter pressure

به پاسخ سئوال ۳۶ مراجعه شود.

الف ب ج د

پیس‌میکر

۴۳- مردی ۶۰ ساله به‌علت ۲ بار حمله سنکوپ مراجعه کرده است. یکبار در هنگام اصلاح صورت و گردن و یکبار هنگام خاراندن گردن. اکوکاردیوگرافی و نوار قلب، طبیعی است. در هنگام ماساژ سینوس کاروتید، سه ثانیه وقفه سینوس رخ داد. اقدام بعدی کدام است؟ *(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه مشهد ـ تیر ۹۷)*

الف) کارگذاری پیس‌میکر
ب) کارگذاری Event recorder
ج) هولتر مانیتورینگ ۴۸ ساعته نوار قلب
د) انجام تست Tilt

▣ **پیس‌میکر:** استفاده از پیس‌میکر در مبتلایان به NMS مورد اختلاف نظر است ولی در موارد زیر استفاده از پیس‌میکر توصیه می‌شود:

۱- بیماران با سن ۴۰ سال و بیشتر با NMS راجعه که ≤ ۳ ثانیه آسیستول علامت‌دار یا ≤ ۶ ثانیه Pause بدون سنکوپ دارند.

۲- بیماران با سن بیشتر از ۴۰ سال با سنکوپ راجعه که هنگام ماساژ کاروتید دچار برادی‌کاردی علامت‌دار می‌گردند.

الف ب ج د

۴۴- آقای ۷۶ ساله‌ای که به‌دنبال ۲ بار سنکوپ مراجعه نموده است. معاینات اوّلیه طبیعی بوده، اکو و بررسی از لحاظ CAD مشکل توجیه‌کننده‌ای نداشته است. در شرح حال مشخص شد که هر ۲ بار سنکوپ بیمار به‌دنبال اصلاح صورت رخ داده است. برای قطعی شدن تشخیص چه پیشنهاد کرده و چه درمانی را توصیه می‌کنید؟ *(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه قزوین ـ تیر ۹۴)*

الف) ماساژ سینوس کاروتید و در صورت مثبت شدن، تعبیه پیس‌میکر

ب) ماساژ سینوس کاروتید و در صورت مثبت شدن، Tilt Training و تجویز مایعات فراوان

ج) هولتر مانیتورینگ ۲۴ ساعته و در صورت منفی شدن، مطالعه الکتروفیزیولوژی

د) آنژیوگرافی کرونری و تصمیم‌گیری براساس آناتومی کرونرها

به پاسخ سئوال ۴۳ مراجعه شود.

الف ب ج د

هیپوتانسیون اُرتواستاتیک

۴۵- برای خانم ۷۱ ساله که با سابقه دیابت و فشارخون با سنکوپ به درمانگاه مراجعه کرده است؛ در مورد تشخیص هیپوتانسیون اُرتوستاتیک کدامیک از موارد زیر صحیح است؟

(پرانترنی شهریور ۹۷ ـ قطب ۵ کشوری [دانشگاه شیراز])

الف) اُفت فشارخون سیستولی حداقل ۲۰ mmHg، طی ۳ دقیقه ایستادن

ب) اُفت فشارخون سیستولی حداقل ۱۰ mmHg، طی ۳ دقیقه ایستادن

ج) اُفت فشارخون سیستولی حداقل ۱۰ mmHg، طی ۵ دقیقه ایستادن

د) اُفت فشارخون سیستولی حداقل ۲۰ mmHg، طی ۵ دقیقه ایستادن

▣ **هیپوتانسیون اُرتواستاتیک**

● **تعریف:** به کاهش ۲۰mmHg فشارخون سیستولیک یا کاهش ۱۰mmHg فشارخون دیاستولیک در طی ۳ دقیقه ایستادن، هیپوتانسیون اُرتواستاتیک گفته می‌شود.

● **پاتوژنز:** ایستادن موجب انتقال ۵۰۰ تا ۸۰۰ سی‌سی خون به شکم و اندام‌ها می‌شود، لذا کاهش بازگشت وریدی به قلب رخ می‌دهد. با کاهش بازگشت وریدی، برون‌ده قلب کاهش یافته و رفلکس سمپاتیک افزایش می‌یابد.

● **اتیولوژی:** شایع‌ترین علت هیپوتانسیون اُرتواستاتیک، مصرف داروهایی هستند که موجب **هیپوولمی** یا **وازودیلاتاسیون** می‌شوند. بیماران سالخورده، به هیپوتانسیون اُرتواستاتیک دارویی، حساس‌تر هستند **(به جدول پائین صفحه توجه کنید).**

● **علائم:** هیپوتانسیون اُرتواستاتیک ممکن است بی‌علامت بوده یا با سنکوپ، پره‌سنکوپ، سبکی سر، تپش قلب، تعریق، تاری دید (یا دید تونلی)، ضعف، خستگی، احساس ترس و وحشت تظاهر یابد.

● **بدتر شدن علائم:** این علائم بلافاصله پس از ایستادن، هنگام صبح یا پس از غذا خوردن یا ورزش بدتر می‌شوند.

علل دارویی هیپوتانسیون اُرتواستاتیک
● **دیورتیک‌ها**
● **بلوک‌کننده آلفا آدرنرژیک:** ترازوسین، لابتالول
● **مهارکننده‌ها آدرنرژیک:** گوآنتیدین
● **مهارکننده‌های ACE**
● **ضدافسردگی‌ها:** مهارکننده‌های MAO
● **بلوک‌کننده‌های گانگلیون:** هگزامتانیوم، مکامیلامین
● **آرام‌بخش‌ها:** فنوتیازین، باربیتورات‌ها
● **وازودیلاتورها:** پرازوسین، هیدرالازین، کلسیم بلوکرها
● **داروهای ضدفشارخون با اثر مرکزی:** متیل‌دوپا، کلونیدین
● **الکل**

الف ب ج د

۴۶- خانم ۵۵ ساله‌ای با سابقه فشارخون و مصرف داروی ضدفشارخون با یک نوبت سنکوپ و سرگیجه گاهگاهی مراجعه کرده است. در معاینه اوّلیه، فشار خون در حالت عادی 140/90 و در حالت ایستاده 100/70 می‌باشد. در توجیه علت سنکوپ بیمار کدامیک از موارد زیر شیوع بیشتری دارد؟

(پرانترنی شهریور ۹۸ ـ قطب ۲ کشوری [دانشگاه تبریز])

الف) اختلالات اُتونوم

ب) بیماری دریچه‌ای همراه

ج) کاهش حجم داخل عروقی

د) مصرف داروهای ضدفشارخون

شایع‌ترین علت هیپوتانسیون اُرتواستاتیک، مصرف داروهایی هستند که موجب هیپوولمی و وازودیلاسیون می‌شوند.

الف | ب | ج | **د**

۴۷- مرد ۸۱ ساله‌ای با Presyncope /lightheadedness حین برخاستن از رختخواب و بالا رفتن از پله مراجعه نموده است. وی مدتی است به دلیل کنترل پرفشاری خون تحت درمان با دیورتیک و بتابلوکر قرار گرفته است. در معاینه، فشارخون 115/70 و PR = 60/min در سمع قلب نکته واضح غیرطبیعی پیدا نشد. ECG بیمار در حال استراحت طبیعی است. محتمل‌ترین علت بیماری وی کدام است؟

(ارتقاء قلب و عروق تیر ۹۸ ـ سئوال مشترک تمام قطب‌ها)

الف) هیپوتانسیون وضعیتی

ب) بلوک قلبی

ج) آریتمی بطنی

د) سنکوپ نوروکاردیوژنیک

به پاسخ سئوال ۴۵ مراجعه شود.

الف | ب | ج | د

۴۸- مرد ۶۰ ساله‌ای با سابقه بیماری ایسکمیک قلب تحت درمان دارویی است. بیمار چند نوبت دچار سنکوپ گردیده که در بررسی‌های انجام شده بیمار هیپوتانسیون اُرتوستاتیک داشته، کدامیک از داروهای مصرفی بیمار موجب تشدید سنکوپ نمی‌شوند؟

(پره ارتقاء داخلی ـ ۱۴۰۱)

الف) بیزوپرولول

ب) لابتولول

ج) دیلتیازم

د) انالاپریل

به پاسخ سئوال ۴۵ مراجعه شود.

الف | ب | ج | د

۴۹- آقای ۶۵ ساله‌ای با سابقه پارکینسون به علت هیپوتانسیون اُرتواستاتیک مراجعه کرده است؛ تمام اقدامات زیر مؤثر است، بجز؟

(ارتقاء داخلی تیر ۹۸ ـ سئوال مشترک تمام قطب‌ها)

الف) اضافه کردن نمک به رژیم غذایی روزانه

ب) بالا بردن پاها نسبت به سر هنگام خواب

ج) اضافه نمودن دوز کم فلودروکورتیزون

د) تجویز میدودرین

▣ **درمان هیپوتانسیون اُرتواستاتیک:** مهم‌ترین اقدام، قطع داروی مسبب هیپوتانسیون اُرتواستاتیک بوده و سایر درمان‌ها نیز مشابه NMS است.

● **درمان دارویی:** میدودرین و فلودروکورتیزون از داروهای مؤثر هستند.

● **درمان غیردارویی**

۱- استفاده از جوراب واریس حملات را کاهش می‌دهد.

۲- بالا نگه‌داشتن سر هنگام خواب (Head up tilt sleeping) به میزان ۲۰-۳۰cm نیز در درمان مؤثر بوده و با **افزایش حجم پلاسما** و کاهش پُلی‌اوری شبانه همراه است **(به الگوریتم بالای صفحه بعد توجه کنید).**

الف | **ب** | ج | د

Follow up

۱ اساس درمان NMS، **اصلاح سبک زندگی و اطمینان‌بخشی به خوش‌خیم بودن بیماری** است.

۲ اقدامات درمانی در **NMS**، عبارتند از:

● مصرف ۲ تا ۳ لیتر مایع و ۵ تا ۱۰ گرم نمک در روز

● انجام مانورهای ایزومتریک Counter Pressure در هنگام شروع علائم

● آموزش ایستادن

● مصرف فلودروکورتیزون و میدودرین

سنکوپ ناشی از هیپوتانسیون ارتواستاتیک

- **مصرف کافی مایعات و نمک**
- **آموزش به بیمار، اصلاح سبک زندگی**

↓

قطع یا کاهش دوز داروهای مؤثر بر انقباض عروق

↓

اگر علائم باقی بمانند

- **فلودروکورتیزون**
- **میدودرین**
- **بالا نگه داشتن سر هنگام خواب**
- **استفاده از لباس های فشاری(جوراب واریس)**
- **انجام مانورهای Counter-pressure**

درمان سنکوپ ناشی از هیپوتانسیون اُرتواستاتیک (مربوط به سئوال ۴۹)

۳ در درمان NMS، **بتابلوکرها** موثر نبوده و به کار برده نمی‌شوند.

۴ مانورهای ایزومتریک Counter Pressure **بیشترین اثر** را در درمان NMS دارند.

۵ به کاهش ۲۰mmHg فشارخون سیستولیک یا کاهش ۱۰mmHg فشارخون دیاستولیک در طی ۳ دقیقه ایستادن، **هیپوتانسیون اُرتواستاتیک** گفته می‌شود.

۶ شایعترین علت هیپوتانسیون اُرتواستاتیک، **داروها** هستند.

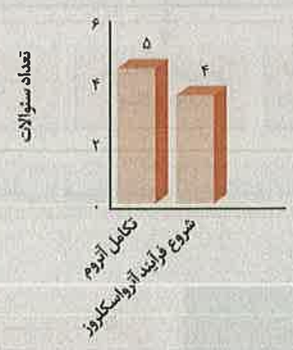
۷ مهمترین اقدام درمانی در هیپوتانسیون اُرتواستاتیک، **قطع داروی مسبب** است.

یادداشت:

۱۱ پاتوژنز آترواسکلروز

Preview

تعداد سئوالات: ۹



شروع فرآیند آترواسکلروز

۱- در شروع فرآیند آترواسکلروز عروق کرونر، کدامیک از مراحل زیر زودتر رخ می‌دهد؟

(بورد قلب و عروق - شهریور ۱۴۰۰)

الف) تجمع ذرات کوچک لیپوپروتئین در انتیما
ب) استرس اکسیداتیو
ج) ورود منوسیت به داخل دیواره رگ
د) مهاجرت سلول‌های عضلات صاف مدیا به داخل انتیما

یک رژیم غذایی سرشار از کلسترول و چربی اشباع شده موجب تجمع **لیپوپروتئین‌های کوچک** در **لایه انتیمای عروق** می‌شود. لذا اوّلین فرآیند در آترواسکلروز، تجمع لیپوپروتئین‌های کوچک در لایه انتیما است.

الف ب ج د

۲- ترانس سایتوز در پدیده آترواسکلروز چیست؟

(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)

الف) ورود لکوسیت‌ها به انتیما از طریق نفوذ در سلول‌های اندوتلیال
ب) مهاجرت و تکثیر سلول‌های SMC در انتیما
ج) تجمع لیپید در ماکروفاژهای انتیما و تشکیل Foam cell
د) حرکت لیپید به انتیما از بین جانکشن سلول‌های اندوتلیوم

▣ **تجمع لکوسیتی:** سلول‌های اندوتلیال در شرایط طبیعی نسبت به چسبیدن لکوسیت‌ها مقاوم هستند. پس از هیپرکلسترولمی، لکوسیت‌ها به سلول‌های اندوتلیال می‌چسبند و با **پدیده ترانس سیتوز** به لایه انتیما نفوذ می‌کنند. لکوسیت‌ها با جذب چربی‌ها به **سلول‌های کف‌آلود (Foam cell)** تبدیل می‌گردند. **منوسیت‌ها** و **لنفوسیت‌های T**، لکوسیت‌هایی بوده که در ضایعات

آترواسـکلروتیک تجمع می‌یابند ولی لکوسـیت‌های PMN به ندرت در ضایعات آترواسکلروتیک وجود دارند.

الف ب ج د

۳- در مورد تشکیل پلاک آترواسکلروتیک در عروق کرونر کدامیک از جملات زیر غلط است؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه اهواز ـ تیر ۹۶)

الف) اوّلین مرحله تشکیل پلاک تجمع یک ترکیب آتروژنیک در لایه انتیما می‌باشد.

ب) تجمع لکوسیت‌ها از جمله حوادث ابتدایی مراحل تشکیل پلاک است.

ج) افزایش Laminar shear stress در مناطق مستعد از عوامل دخیل است.

د) Foam cellها همان منوسیت‌های حاوی لیپید در لایه انتیما هستند.

▣ **جریان خون لامینار:** جریان خون لامینار (Laminar Shear) یک جریان خون یکنواخت بوده و از ایجاد پلاک‌های آترواسکلروتیک جلوگیری می‌کند؛ در بیشتر قسمت‌های شریان، جریان لامینار وجود دارد. در مناطق انشعابات شریانی، جریان خون لامینار به **جریان خون گردابی** تبدیل شده و ریسک ضایعات آترواسکلروتیک افزایش می‌یابد.

یادآوری: جریان خون لامینار از ایجاد آترواسکلروز جلوگیری نموده و لذا در هر ناحیه‌ای **جریان خون لامینار کاهش یابد**، ریسک آترواسکلروز افزایش می‌یابد.

الف ب **ج** د

۴- هسته اصلی Foam cell را کدام سلول تشکیل می‌دهد؟ *(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه کرمان ـ تیر ۹۵)*

الف) منوسیت ب) لنفوسیت

ج) لکوسیت‌های PMN د) سلول دندریتیک

▣ **سلول کف‌آلود (Foamcell):** منوسیت‌های موجود در لایه انتیمای شریانی، لیپیدها را جذب کرده و به **سلول‌های کف‌آلود** یا **ماکروفاژهای لیپید - لیدن** تبدیل می‌شوند.

الف ب ج د

تکامل آتروم

۵- تمام سلول‌های زیر در روند آترواسکلروز موجب پیشرفت و ناپایداری پلاک می‌گردند، بجز؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه همدان و کرمانشاه ـ تیر ۹۳)

الف) سلول‌های T helper - 2

ب) سلول‌های T helper - 1

ج) سلول‌های T سیتوتوکسیک

د) سلول‌های B2

▣ **ایمنی اکتسابی:** سلول‌های T توسط **ماکروفاژها**، **سلول‌های دندریتیک** یا **اندوتلیال** فعال شده و روند آتروژنز را تسریع می‌کنند. نقش سلول‌های مختلف در این فرآیند عبارت است از:

● **سلول‌های T helper-1:** با تولید **γ-INF**، **TNF-α**، **لنفوتوکسین** و لیگاند CD40، موجب عدم ثبات پلاک آترواسکلروتیک و افزایش ترومبوز می‌شوند.

● **سلول‌های T helper-2:** با تولید **IL-10** از ایجاد التهاب در روند آترواسکلروز جلوگیری می‌کند.

● **سلول T سیتوتوکسیک:** توسط لیگاند FAS موجب از بین رفتن و **آپوپتوز SMCها**، **سلول‌های اندوتلیال** و **ماکروفاژها** و تولید فاکتورهای ضدالتهابی مثل **IL-10** و **TNF-β** از **سلول‌های مرده** می‌شوند.

▣ **ایمنی هومورال:** ایمنی هومورال هم موجب تولید پلاک آترواسکلروتیک و هم مانع ایجاد آن می‌شود. سلول‌های B1 برای آترواسکلروز نقش محافظتی داشته اما سلول‌های B2 موجب تسریع فرآیند آترواسکلروز می‌شوند.

الف ب ج د

۶- کدامیک از سلول‌ها و یا عناصر زیر در تکمیل روند آترواسکلروز و تشکیل پلاک آتروم پیشرفته نقش اساسی‌تری را ایفاء می‌کنند؟

(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)

الف) ماکروفاژها ب) LDL اکسیده

ج) سلول اندوتلیال د) Smooth muscle cells

▣ **مهاجرت و پرولیفراسیون سلول‌های عضلانی صاف:** فرآیند آترواسکلروز با تغییر عملکرد سلول‌های اندوتلیوم و سپس تجمع لکوسیت‌ها شروع می‌شود. اما

سلول‌های عضلانی صاف هستند که آتروم اوّلیه را به یک پلاک کمپلکس تبدیل می‌کنند.

الف ب ج **د**

۷- در ایجاد پلاک آترواسکلروز کدام مورد زیر در مراحل انتهایی‌تر رخ می‌دهد؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه گیلان و مازندران ـ تیر ۹۷)

الف) آپوپتوز سلولی　　ب) تکثیر عضله صاف

ج) تجمع لکوسیت‌ها　　د) ایجاد Foam cell

▣ **مرگ سلول‌های عضلانی صاف (آپوپتوز):** علاوه بر پرولیفراسیون سلول‌های عضلانی صاف، مرگ این سلول‌ها نیز ممکن است موجب عارضه‌دار شدن پلاک آترومایی شود.

الف ب ج د

۸- مسئول کلسیفیه شدن پلاک آتروساتوز بیشتر کدام رده از سلول‌های زیر می‌باشد؟

(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)

الف) Smooth Muscle cell

ب) Platelete

ج) Endothelial cell

د) Macrophage

▣ **کلسیفیکاسیون پلاک آترواسکلروتیک:** پلاک‌های آترواسکلروتیک به علت سیتوکین‌های ترشح شده از برخی **سلول‌های عضلانی صاف (SMC)**، دچار کلسیفیکاسیون می‌شوند.

الف ب ج د

۹- در روند آترواسکلروز، کدامیک زودتر رخ می‌دهد؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه تهران ـ تیر ۹۶)

الف) تجمع ماتریکس خارج سلولی در انتیما

ب) تکثیر عضلات صاف

ج) مهاجرت سلول‌های عضلانی صاف

د) کلسیفیکاسیون

▣ **مراحل ایجاد آترواسکلروز:** مراحل ایجاد آترواسکلروز به ترتیب عبارتند از:

۱- تجمع لیپوپروتئین‌های کوچک در لایه انتیمای عروق (اوّلین مرحله)

۲- تجمع لکوسیتی و چسبیدن لکوسیت‌ها به سلول‌های اندوتلیال (پدیده ترانس سیتوز)

۳- ایجاد سلول‌های کف آلود (Foam cell)

۴- مهاجرت و تکثیر سلول‌های عضلانی صاف

۵- مرگ سلول‌های عضلانی صاف

۶- تشکیل ماتریکس خارج سلولی شریانی

۷- آنژیوژنز در پلاک آترواسکلروتیک

۸- کلسیفیکاسیون پلاک آترواسکلروتیک

الف ب **ج** د

Follow up

۱ اوّلین مرحله در آترواسکلروز، **تجمع لیپوپروتئین‌های کوچک در لایه انتیما** است.

۲ بعد از هیپرکلسترولمی، لکوسیت‌ها به سلول‌های آندوتلیال می‌چسبند و با **پدیده ترانس‌سیتوز** به لایه انتیما نفوذ می‌کنند.

۳ منوسیت‌های موجود در لایه انتیمای شریانی، لیپیدها را جذب کرده و به سلول‌های **کف آلود (Foam cell)** یا **ماکروفاژهای لیپید ـ لیدن** تبدیل می‌شوند.

۴ سلول‌های **Th-1** موجب تسریع آترواسکلروز شده در حالی که سلول‌های **Th-2** از ایجاد التهاب در آترواسکلروز جلوگیری می‌کنند.

۵ سلول‌های **B1** نقش محافظتی در برابر آترواسکلروز دارند در حالی که سلول‌های **B2** موجب تسریع آترواسکلروز می‌شوند.

۶ **سلول‌های عضلانی صاف**، آتروم اوّلیه را به یک پلاک کمپلکس تبدیل می‌کنند.

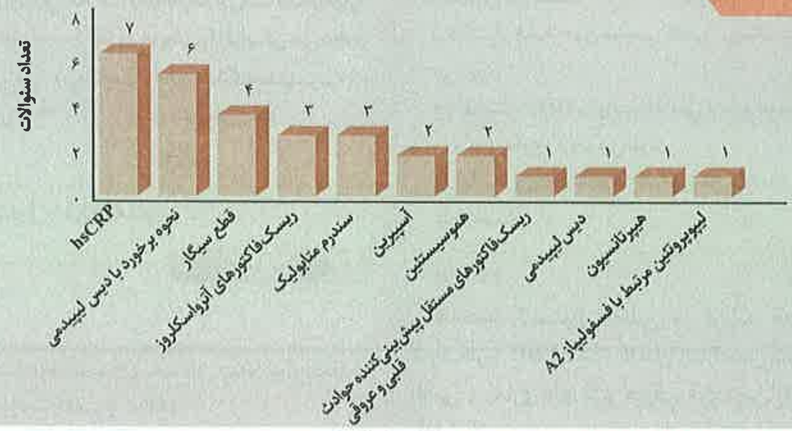
۷ سلول‌های عضلانی صاف موجب **کلسیفیکاسیون پلاک آترواسکلروتیک** می‌شوند.

یادداشت:

۱۲ پیشگیری از آترواسکلروز

Preview

تعداد سئوالات: ۳۱



ریسک فاکتورهای آترواسکلروز

۱- کدامیک از موارد زیر فاکتور خطر خانوادگی برای بیماری ایسکمیک قلبی زودرس محسوب می‌شود؟

(دستیاری ـ اردیبهشت ۹۷)

الف) آقای ۳۰ ساله‌ای که پدرش در سن ۶۲ سالگی PCI شده است.

ب) خانم ۳۳ ساله‌ای که مادرش در سن ۶۰ سالگی سکته قلبی کرده است.

ج) آقای ۴۰ ساله‌ای که دایی او در سن ۴۵ سالگی PCI شده است.

د) خانم ۴۰ ساله‌ای که برادرش در سن ۵۷ سالگی سکته قلبی کرده است.

■ ریسک فاکتورهای اصلی

۱- سن بیشتر یا مساوی ۴۵ سال در مردان و بیشتر یا مساوی ۵۵ سال در زنان

۲- سابقه خانوادگی بیماری قلبی عروقی زودرس در فامیل درجه اوّل مرد با سن کمتر از ۵۵ سال و درجه اوّل زن با سن کمتر از ۶۵ سال **(نکته اصلی سئوال)**

۳- فشارخون بیشتر از ۱۴۰/۹۰ mmHg یا مصرف داروهای ضدفشارخون

۴- مصرف سیگار

۵- دیابت

۶- هیپرکلسترولمی

۷- HDL کمتر از ۴۰mg/dL

۸- تری‌گلیسیرید بیشتر از ۲۰۰mg/dL

۹- چاقی

الف | **ب** | ج | د

۲- در مرد ۶۰ ساله مبتلا به پُرفشاری خون و چاقی شکمی در آزمایشات مقادیر GFR= 70ml/min و FBS = 120mg/dl و LDL = 170mg/dl مشهود

است. کدامیک از موارد ذکر شده نقش کمتری در پیش‌آگهی بیماری دارد؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه همدان و کرمانشاه ـ تیر ۹۴)

الف) چاقی شکمی
ب) LDL
ج) FBS
د) GFR

به پاسخ سئوال ۱ مراجعه شود.

الف ب ج **د**

۳- در خانم جوانی که OCP مصرف می‌کند تمام موارد زیر ریسک حوادث قلبی ـ عروقی را افزایش می‌دهد، به‌جز؟ *(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه مشهد ـ تیر ۹۷)*

الف) سیگار
ب) فشارخون بالا
ج) آنمی
د) چاقی

به پاسخ سئوال ۱ مراجعه شود.

الف ب **ج** د

ریسک‌فاکتورهای مستقل پیش‌بینی‌کننده حوادث قلبی و عروقی

۴- در افرادی که از نظر ریسک بیماری قلبی آترواسکلروتیک (ASCVD) در گروه با خطر متوسط قرار می‌گیرند، تمام موارد زیر ریسک فاکتور مستقل حوادث عروقی هستند، بجز: *(ارتقاء قلب و عروق ـ تیر ۱۴۰۰)*

الف) کلسیم اسکور کرونر
ب) Ankle-Brachial index
ج) ضخامت انتیما ـ مدیای کاروتید (CIMT)
د) سابقه خانوادگی مثبت

ریسک فاکتورهای مستقل حوادث قلبی عروقی:

ریسک فاکتورهای مستقلی که می‌توان بروز حوادث قلبی عروقی را در بیماران با میزان خطر متوسط پیش‌بینی کرد، عبارتند از:

۱- افزایش کلسیم اسکور عروق کرونر
۲- Ankle-Brachial Index
۳- سطح hsCRP
۴- سابقه خانوادگی مثبت

الف ب **ج** د

دیس لیپیدمی

۵- آقای ۴۹ ساله بی‌علامت و با سابقه خانوادگی بیماری کرونری تحت بررسی است. معاینه قلب و اکو طبیعی است.

BP = 160/80, HDL = 26 , LDL = 180

کدامیک از موارد زیر در این بیمار غلط است؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه تبریز ـ تیر ۹۵)

الف) استاتین‌ها با کاهش LDL، ریسک بیماری کرونری را کاهش می‌دهند.
ب) کنترل فشارخون موجب کاهش ریسک بیماری کرونر می‌شود.
ج) افزایش HDL با رژیم غذایی و دارو موجب کاهش ریسک بیماری کرونر می‌شود.
د) رعایت رژیم غذایی از اساسی‌ترین اقدامات در این بیمار است.

LDL

● **اهمیت:** کلسترول اصلی در فرآیند ایجاد پلاک آترواسکلروز، **LDL** است. LDL با انفارکتوس میوکارد و مرگ ناشی از بیماری‌های قلبی عروقی، قوی‌ترین ارتباط را دارد. LDL بالا، ریسک بروز حوادث قلبی را پیش‌بینی می‌کند.

توجه: استاتین‌ها در **پیشگیری اوّلیه، پیشگیری ثانویه و کاهش حوادث قلبی و عروقی** مؤثر هستند.

● **درمان:** روش‌های مناسب جهت کاهش LDL، عبارتند از:

۱- تغییر رژیم غذایی و ورزش
۲- تجویز استاتین

HDL

۱- سطح HDL سرم و ریسک بروز حوادث قلبی و عروقی با یکدیگر رابطه **عکس** دارند به طوری که 1mg/dL افزایش HDL، ریسک حوادث قلبی و عروقی را ۲ تا ۳٪ کم می‌کند.

۲- **سطح HDL سرم و نسبت HDL به کلسترول توتال** از قوی‌ترین فاکتورهای پیش‌بینی‌کننده حوادث قلبی و عروقی هستند.

۳- مبتلایان به بیماری عروق کرونر ثابت شده در آنژیوگرافی، بیشتر HDL پائین دارند تا افزایش LDL

۴- تجویز داروهای افزایش‌دهنده HDL مثل نیاسین، فنوفیبرات و CETP نه تنها نقش مفیدی در پیش‌آگهی

بیماری‌های قلبی و عروقی نداشته است بلکه موجب بروز عوارض بالینی می‌شوند (**نکته اصلی سئوال**).

الف | ب | **ج** | د

نحوه برخورد با دیس لیپیدمی

۶- در بررسی مرد ۵۰ ساله دیابتی و سیگاری بدون علامت، TG = 250، LDL = 90 و HDL = 30 است. کدامیک از اقدامات درمانی پیشگیرانه زیر نزد او ارجحیت دارد؟ *(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه تهران ـ تیر ۹۳)*

الف) استاتین‌ها
ب) فیبرات‌ها
ج) نیاسین‌ها
د) امگا - ۳

▣ نحوه برخورد با دیس‌لیپیدمی

سطح مطلوب کلسترول حدود ۱۵۰ mg/dL و سطح مطلوب LDL حدود ۱۰۰mg/dL است. ریسک بیماری‌های قلبی و عروقی در این سطح کلسترول **پائین** است.

● **غربالگری:** در تمام افراد با سن حداقل ۲۰ سال که داروی کاهنده چربی خون دریافت نمی‌کنند، باید جهت تعیین LDL پایه و محاسبه ریسک ۱۰ ساله ASCVD سطح لیپیدهای پلاسما در وضعیت ناشتا و غیرناشتا اندازه‌گیری شود.

● **پیشگیری اوّلیه**

۱- در افراد با هیپرکلسترولمی شدید و LDL بیشتر یا مساوی **۱۹۰mg/dL**، بدون نیاز به محاسبه ریسک ۱۰ ساله ASCVD درمان با **دوز بالای استاتین** شروع شود.

۲- در افراد ۴۰ تا ۷۵ ساله با سابقه دیابت و LDL بیشتر یا مساوی ۷۰mg/dL، بدون نیاز به محاسبه ریسک ۱۰ ساله ASCVD، درمان با **دوز متوسط استاتین** شروع شود (**نکته اصلی سئوال**).

۳- در افراد ۴۰ تا ۷۵ ساله بدون سابقه دیابت و LDL بیشتر یا مساوی ۷۰mg/dl و ریسک ۱۰ ساله ASCVD بیشتر یا مساوی ۲۰٪، درمان با **دوز متوسط استاتین** شروع شود.

۴- در افراد ۴۰ تا ۷۵ ساله بدون سابقه دیابت و ریسک ۱۰ ساله ASCVD بین ۱۹/۹-۷/۵٪ همراه با ریسک فاکتور، درمان با **دوز متوسط استاتین** شروع شود.

الف | ب | ج | د

۷- کدامیک از بیماران زیر از درمان با استاتین‌ها سود نمی‌برند؟ *(بورد قلب و عروق ـ شهریور ۹۸)*

الف) مرد ۳۰ ساله با سابقه MI و CVD در آنژیوگرافی
ب) خانم ۲۸ ساله با LDL=۲۰۰ و بدون CAD
ج) مرد ۵۹ ساله با DM، LDL = ۹۰ بدون CAD
د) خانم ۶۰ ساله بدون CAD با برآورد ریسک ۱۰ ساله ۵٪

به پاسخ سئوال ۶ مراجعه شود.

الف | ب | ج | **د**

۸- بیمار ۳۰ ساله باسابقه خانوادگی Premature CAD با LDL = 280 mg/dL مراجعه کرده است. کدامیک از رژیم‌های دارویی زیر در درمان هیپرلیپیدمی بیمار جهت کاهش ریسک آترواسکلروز انتخابی‌تر است؟ *(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه همدان و کرمانشاه ـ تیر ۹۷)*

الف) Atorvastatin 80 mg /daily
ب) Simvastatin 40 mg /daily
ج) Lovastatin 20 mg /daily
د) Rosuvastatin 10 mg /daily

▣ پیشگیری ثانویه: نحوه پیشگیری ثانویه در بیماران با **ASCVD بالینی**، عبارتند از:

۱- در بیماران کمتر از ۷۵ سال با هدف کاهش ۵۰٪ یا بیشتر در سطح LDL، **دوز بالای استاتین** شروع شود.

۲- در بیماران با سن بیشتر از ۷۵ سال در صورت تحمل دارویی، از دوز بالای استاتین استفاده می‌شود، در صورت عدم تحمل دوز متوسط به کار برده می‌شود.

۳- در افراد با ریسک بسیار بالای ASCVD (سابقه چند حادثه ماژور ASCVD یا سابقه یک حادثه ماژور و داشتن ریسک فاکتور) که علی‌رغم دریافت حداکثر دوز استاتین LDL همچنان بیشتر یا مساوی ۷۰mg/dL است، بهتر است **ازتیمیب** به درمان اضافه شود.

● **ASCVD بالینی**

۱- سابقه ریواسکولاریزاسیون
۲- سکته مغزی (CVA)
۳- حمله ایسکمی گذرا (TIA)
۴- بیماری عروق محیطی
۵- انفارکتوس میوکارد
۶- آنژین پایدار یا ناپایدار قلبی

درمان با استاتین با دوز پائین، متوسط و بالا (۱۰۰٪ امتحانی)

شدت	میزان کاهش	دوز دارو
▣ پائین	کاهش کمتر از ۳۰٪ LDL با دوز روزانه	سیمواستاتین ۱۰mg پراواستاتین ۱۰-۲۰mg لوواستاتین ۲۰mg فلوواستاتین ۲۰-۴۰mg پیتاواستاتین ۱mg
▣ متوسط	کاهش ۳۰٪ تا ۵۰٪ LDL با دوز روزانه	آتورواستاتین ۱۰-۲۰mg رزوواستاتین ۵-۱۰mg سیمواستاتین ۲۰-۴۰mg پراواستاتین ۴۰-۸۰mg لوواستاتین ۴۰mg فلوواستاتین آهسته رهش ۸۰mg فلوواستاتین ۴۰mg دو بار در روز پیتاواستاتین ۲-۴mg
▣ بالا	کاهش مساوی یا بیشتر از ۵۰٪ LDL با دوز روزانه	آتورواستاتین ۴۰-۸۰mg رزوواستاتین ۲۰-۴۰mg

۷- آنوریسم آئورت

۸- انواع آترواسکلروز

▣ ریسک فاکتورهای ASCVD

۱- سابقه خانوادگی ASCVD زودرس

۲- LDL بیشتر یا مساوی ۱۶۰mg/dl

۳- بیماری مزمن کلیوی

۴- سندرم متابولیک

۵- پره‌اکلامپسی، یائسگی زودرس

۶- بیماری های التهابی مثل آرتریت روماتوئید، پسوریازیس و HIV

۷- نژاد جنوب آسیا

۸- تری‌گلیسیرید بیشتر یا مساوی ۱۷۵mg/dl به طور پایدار

۹- hsCRP بیشتر یا مساوی ۲mg/dl

۱۰- سطح Lp(a) بیشتر از ۵۰mg/dl

۱۱- apoB بیشتر یا مساوی ۱۳۰mg/dl

۱۲- ABI کمتر از ۰/۹

توضیح: در Case مورد نظر سئوال با توجه به **سابقه خانوادگی بیماری زودرس قلبی** و با توجه به **LDL بالا**، باید درمان با شدت بالای استاتین شروع شود. با توجه به جدول ارائه شده، آتورواستاتین با دوز ۴۰-۸۰mg، در گروه شدت بالا قرار دارد.

الف ب ج د

۹- کدامیک از داروهای زیر با دوز روزانه ذکر شده قادر به کاهش LDL به میزان بیش از ۵۰٪ خواهد بود؟

(بورد قلب و عروق ـ شهریور ۹۴)

الف) Simvastain 40 mg ب) Rosuvastain 40 mg

ج) Pravastatin 40 mg د) Lovastatin 40 mg

به پاسخ سئوال ۸ مراجعه شود.

الف ب ج د

۱۰- آقای ۶۰ ساله دیابتی ۳ ماه قبل به‌دنبال سندرم حاد کرونری تحت آنژیوگرافی و سپس آنژیوپلاستی شریان LAD قرار می‌گیرد و سپس تحت درمان با آسپیرین، کلوپیدوگرل و رزوواستاتین با دوز ۴۰ میلی‌گرم روزانه قرار گرفته است. سطح LDL بیمار از ۱۶۰ به ۹۰mg/dl کاهش پیدا کرده است. اقدام صحیح در مورد این بیمار کدام است؟

(ارتقاء قلب و عروق ـ تیر ۱۴۰۰)

الف) اضافه کردن Ezetimibe

ب) اضافه کردن فنوفیبرات

ج) اضافه کردن نیاسین

د) ادامه داروهای فعلی

در افراد با ریسک بسیار بالای ASCVD (سابقه چند حادثه ماژور ASCVD یا سابقه یک حادثه ماژور و داشتن ریسک فاکتور) که علی‌رغم دریافت حداکثر دوز استاتین، LDL همچنان بیشتر یا مساوی ۷۰mg/dL است، بهتر است **ازتیمیب** به درمان اضافه شود.

الف ب ج د

۱۱- برای خانم ۵۶ ساله غیرسیگاری، بدون زمینه‌های دیابت و هیپرتانسیون و بدون درد سینه که در CT آنژیو Calcium score = 45 دارد، کدامیک توصیه می‌شود؟

(ارتقاء قلب و عروق ـ تیر ۱۴۰۲)

الف) شروع آسپیرین ب) شروع استاتین

ج) انجام CT آنژیوگرافی د) انجام تالیوم اسکن

▣ تجویز استاتین براساس کلسیم اسکور (CAC)

● **CAC برابر صفر:** در صورت سابقه دیابت، سابقه خانوادگی بیماری عروق کرونر زودرس یا مصرف سیگار، استاتین تجویز می‌شود.

● **CAC برابر ۱ تا ۹۹:** استاتین به ویژه در افراد بالای ۵۵ سال باید تجویز شود.

● **CAC مساوی یا بیشتر از ۱۰۰ و یا بیش از صدک ۷۵:** درمان اوّلیه با استاتین باید شروع شود.

الف ب ج د

Follow up

۱ ریسک فاکتورهای اصلی (ماژور) **آترواسکلروز**، عبارتند از:

- سن بیشتر یا مساوی ۴۵ سال در مردان و بیشتر یا مساوی ۵۵ سال در زنان
- سابقه خانوادگی بیماری قلبی عروقی زودرس در فامیل درجه اوّل مرد با سن کمتر از ۵۵ سال و فامیل درجه اوّل زن با سن کمتر از ۶۵ سال
- فشارخون بیشتر از 140/90 mmHg یا مصرف داروهای ضدفشارخون
- مصرف سیگار
- دیابت
- هیپرکلسترومی
- HDL کمتر از 40 mg/dl
- تری‌گلیسیرید بیشتر از 200 mg/dl
- چاقی

۲ ریسک فاکتورهای **مستقل** حوادث قلبی عروقی، عبارتند از:

- افزایش کلسیم اسکور عروق کرونر
- Ankle Brachial index
- سطح hsCRP
- سابقه خانوادگی مثبت

۳ کلسترول اصلی در فرآیند ایجاد پلاک آترواسکلروتیک، **LDL** است. **استاتین‌ها** در **پیشگیری اوّلیه، پیشگیری ثانویه و کاهش حوادث قلبی و عروقی** مؤثر هستند.

۴ میزان HDL سرم و ریسک بروز حوادث قلبی و عروقی با یکدیگر رابطه **عکس** دارند؛ به طوری که مبتلایان به بیماری عروق کرونر، بیشتر **HDL پائین** دارند تا افزایش LDL.

۵ اندیکاسیون‌های تجویز **استاتین‌ها** جهت پیشگیری اوّلیه در بیماری‌های قلبی عروقی، عبارتند از:

الف) LDL بیشتر از 190 mg/dl بدون توجه به ریسک ۱۰ ساله ASCVD: **درمان با دوز بالای استاتین**

ب) افراد ۴۰ تا ۷۵ ساله مبتلا به دیابت و LDL مساوی یا بیشتر از 70 mg/dl: **درمان با دوز متوسط استاتین**

ج) افراد ۴۰ تا ۷۵ ساله بدون سابقه دیابت و LDL مساوی یا بیشتر از 70 mg/dl و ریسک ۱۰ ساله ASCVD بیشتر یا مساوی ۲۰٪: **درمان با دوز متوسط استاتین**

د) افراد ۴۰ تا ۷۵ ساله بدون سابقه دیابت و ریسک ۱۰ ساله ASCVD بین ۷/۵ تا ۱۹/۹٪ همراه با ریسک فاکتور: **درمان با دوز متوسط استاتین**

۶ در بیماران با ریسک بالای ASCVD که علی‌رغم دریافت حداکثر دوز استاتین، LDL همچنان بیشتر یا مساوی 70 mg/dl است، بهتر است **ازتیمیب** به درمان اضافه شود.

سندرم متابولیک

۱۲- تمام موارد زیر جزء سندرم متابولیک می‌باشد، بجز؟ *(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه گیلان و مازندران ـ تیر ۹۸)*

الف) هیپرتری‌گلیسیریدمی

ب) مقاومت به انسولین

ج) کاهش سطح آپولیپوپروتئین B

د) کاهش سطح HDL

▣ سندرم متابولیک

● **تعریف:** سندرم متابولیک براساس وجود ۳ معیار از ۵ معیار زیر تعریف می‌شود:

۱- **چاقی مرکزی:** دور کمر در مردان مساوی یا بزرگتر از 102 cm و در زنان مساوی یا بزرگتر از 88 cm

۲- **فشارخون بالا:** فشارخون سیستولی مساوی یا بیشتر از ۱۳۰ mmHg یا فشارخون دیاستولی مساوی یا بیشتر از ۸۵ mmHg یا تحت درمان با داروهای ضدفشارخون

۳- **HDL پائین:** HDL در مردان کمتر از ۴۰mg/dL و در زنان کمتر از ۵۰mg/dL

۴- **هیپرتری‌گلیسیریدمی:** سطح TG مساوی یا بیشتر از ۱۵۰mg/dL یا تحت درمان با داروهای کاهش‌دهنده TG مثل فیبرات یا نیکوتینیک اسید

۵- **قندخون:** FBS مساوی یا بیشتر از ۱۰۰mg/dL یا تحت درمان با داروهای کاهش‌دهنده قند خون

توجه: براساس دستورالعمل سال ۲۰۱۸ انجمن غدد آمریکا، سطح قند دو ساعته بین ۱۹۹-۱۴۰ mg/dL و HbA1C بین ۶/۴ - ۵/۷ نیز از معیارهای سندرم متابولیک هستند.

الف | ب | **ج** | د

۱۳- کدامیک از گزینه‌های زیربخشی از سندرم متابولیک آتروژنیک نیست؟

(پرانترنی میان‌دوره ـ آذر ۱۴۰۱)

الف) هیپرگلیسمی
ب) چاقی شکمی
ج) LDL بیشتر از ۱۴۰
د) هیپرتانسیون

به پاسخ سئوال ۱۲ مراجعه شود.

الف | ب | **ج** | د

۱۴- اوّلین قدم جهت کاهش ریسک بیماری‌های قلبی و عروقی در بیماران چاق با سندرم متابولیک کدام است؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه شهید بهشتی ـ تیر ۹۳)

الف) درمان دارویی جهت اصلاح مقاومت به انسولین
ب) افزایش فعالیت فیزیکی و کاهش وزن
ج) درمان دارویی هیپرلیپیدمی و هیپرتانسیون
د) اصلاح قندخون بیمار

قدم اوّل در درمان سندرم متابولیک، **کاهش وزن و افزایش فعالیت فیزیکی** است. کاهش وزن با رعایت رژیم غذایی مناسب، ورزش و درمان دارویی صورت گرفته و حساسیت به انسولین را افزایش می‌دهد.

الف | **ب** | ج | د

قطع سیگار

۱۵- مهمترین اقدام پیشگیری‌کننده از بیماری‌های قلبی و عروقی چیست؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه همدان و کرمانشاه ـ تیر ۹۷)

الف) درمان فشارخون
ب) درمان هیپرلیپیدمی
ج) فعالیت بدنی
د) قطع سیگار

قطع سیگار: مهمترین اقدام پیشگیرانه از بیماری‌های قلبی و عروقی، **قطع سیگار** بوده و با فواید زیر همراه است:

۱- ریسک بروز عوارض قلبی طی ۲ سال اوّل پس از قطع مصرف سیگار تا ۵۰٪ کاهش می‌یابد. بیشترین سود در چند ماه اوّل قطع سیگار دیده می‌شود.

۲- ریسک بروز بیماری‌های عروق کرونر در ۱ تا ۲ سال قطع سیگار کاهش یافته و ۳ تا ۵ سال پس از ترک سیگار مشابه افراد غیرسیگاری می‌شود.

۳- ریسک بروز سکته مغزی به طور ثابت کاهش یافته و در طی ۵ تا ۱۵ سال مشابه سایر افراد خواهد بود.

نکته: اثرات مطلوب ترک سیگار در افراد جوان و مُسن **یکسان** است.

توجه: کم کردن مصرف سیگار، اثرات مفید اندکی دارد.

● **روش‌های مداخله‌ای ترک سیگار**

۱- مشاوره و رفتاردرمانی

۲- درمان‌های دارویی مثل برچسب، پماد و آدامس نیکوتینی

۳- درمان‌های دارویی غیرنیکوتینی مثل بوپروپیون و Varenicline

الف | ب | ج | **د**

۱۶- آقای ۵۲ ساله سیگاری با سابقه دیابت و هیپرتانسیون جهت بررسی قلبی مراجعه می‌کند.

LDL = 170 , TG = 180 , Hb = 14.5

Hb AlC = 8.3 , BP = 130/80 mmHg

مؤثرترین اقدام در پیشگیری از حوادث قلبی و عروقی کدام است؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه تبریز ـ تیر ۹۵)

الف) کنترل قندخون
ب) کنترل فشارخون
ج) کنترل هیپرلیپیدمی
د) قطع سیگار

به پاسخ سئوال ۱۵ مراجعه شود.

الف | ب | ج | **د**

۱۷- چند سال بعد از ترک سیگار، خطر وقایع کرونری در بیمار مشابه فرد غیرسیگاری می‌شود؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه همدان و کرمانشاه ـ تیر۹۴)

الف) یکسال
ب) ۲ تا ۳ سال
ج) ۳ تا ۵ سال
د) هیچوقت

به پاسخ سئوال ۱۵ مراجعه شود.

الف ب **ج** د

۱۸- کدام گزینه در مورد پیشگیری اوّلیه و ثانویه در مورد سیگار و حوادث کرونری غلط است؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه اصفهان ـ تیر۹۳)

الف) ترک سیگار موجب کاهش ۵۰٪ حوادث کرونری در ۲ سال اول بعد از ترک می‌شود.
ب) حداکثر تأثیر ترک سیگار در همان چند ماه اوّل ترک سیگار است.
ج) کاهش مصرف سیگار در مقابل قطع کامل آن یک استراتژی عملی قابل قبول است.
د) ۳ تا ۵ سال پس از قطع کامل سیگار ریسک حوادث کرونری برابر با غیرسیگاری‌ها می‌شود.

کم کردن مصرف سیگار، اثرات مفید اندکی دارد.

الف ب **ج** د

هیپرتانسیون

۱۹- مهمترین ریسک فاکتور قابل اصلاح بیماری‌های قلبی و عروقی زودرس کدامیک از موارد زیر است؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه تهران ـ تیر۹۵)

الف) فشارخون بالا
ب) چاقی
ج) سیگار
د) عدم فعالیت بدنی

▣ هیپرتانسیون

۱- هیپرتانسیون **مهمترین** ریسک فاکتور **قابل اصلاح** بیماری قلبی و عروقی زودرس است.

۲- فشارخون **بیشتر از ۱۱۰/۷۵ mmHg** مورتالیتی **بیماری‌های عروق کرونر و سکته مغزی** را افزایش می‌دهد.

۳- در سنین ۴۰ تا ۷۰ سال و در محدوده فشار ۱۸۵/۱۱۵ mmHg - ۱۱۵/۷۵، هر ۲۰ mmHg افزایش فشارخون سیستولیک و ۱۰ mmHg افزایش فشارخون دیاستولیک، خطر مرگ بیماری‌های قلبی و عروقی را **۲ برابر** افزایش می‌دهد.

۴- پره هیپرتانسیون در زنان خطر انفارکتوس میوکارد و سکته مغزی را **۲ برابر** می‌کند.

الف ب ج د

آسپیرین

۲۰- خانم ۳۹ ساله بدون علامت تحت درمان با متفورمین و گلی‌بن‌کلامید و بدون سابقه فامیلی بیماری قلبی با فشارخون 130/80 mmHg و LDL = 100mg/dl مراجعه کرده است. در این بیمار جهت پیشگیری اوّلیه از بیماری عروق کرونر کدام اقدام صحیح است؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه زنجان ـ تیر۹۵)

الف) در صورت وجود سابقه خونریزی گوارشی، شروع آسپیرین به همراه پنتوپرازول توصیه می‌شود.
ب) در صورت وجود ریسک پائین خونریزی گوارشی شروع آسپیرین توصیه می‌شود.
ج) شروع آسپیرین در این بیمار توصیه نمی‌شود.
د) اگر TG = ۲۰۰ mg/dl باشد، شروع آسپیرین توصیه می‌شود.

▣ دیابت: ابتلا به دیابت به تنهایی اندیکاسیون تجویز آسپیرین جهت پیشگیری اوّلیه از بیماری‌های قلبی و عروقی **نیست**. طبق دستورالعمل انجمن دیابت آمریکا در سال ۲۰۱۶ نحوه تجویز آسپیرین در بیماران دیابتی عبارت است از:

۱- در مبتلایان به دیابت نوع ۱ یا ۲ با سن مساوی یا بیشتر از ۵۰ سال، اگر ریسک ۱۰ ساله ASCVD بیش از ۱۰٪ باشد و حداقل یک ریسک فاکتور ماژور قلبی و عروقی و با خطر کم خونریزی وجود داشته باشد، آسپیرین با دوز پائین ۷۵-۱۶۲mg در روز با هدف پیشگیری اوّلیه تجویز می‌شود.

۲- در افراد دیابتی کمتر از ۵۰ سال و دارای عوامل خطر ASCVD متعدد (خطر ۱۰ ساله ASCVD، ۵ تا ۱۰٪) براساس هر فرد جداگانه تصمیم‌گیری می‌شود.

۳- در مبتلایان به دیابت نوع ۱ یا ۲ و سن کمتر از ۵۰ سال، اگر ریسک فاکتورهای بیماری قلبی و عروقی وجود نداشته باشد و خطر ASCVD پائین باشد (خطر ۱۰ ساله کمتر از ۵٪)، تجویز آسپیرین **توصیه نمی‌شود**.

توجه: در بیماران **کمتر از ۵۰ سال** یا **بیشتر از ۷۰ سال**، تجویز آسپیرین توصیه نمی‌شود.

الف ب **ج** د

۲۱- مصرف آسپیرین با دوز کم (کمتر از ۱۰۰ میلی‌گرم) به‌عنوان پیشگیری اوّلیه در کدامیک از موارد زیر توصیه شده است؟ *(ارتقاء قلب و عروق ـ ۱۴۰۲)*

الف) افراد ۴۰ تا ۷۰ سال

ب) افراد دیابتی با ریسک حوادث قلبی ـ عروقی

ج) افراد فشارخونی با فشار سیستولیک بیش از ۱۶۰

د) افراد با کلسترول توتال بیش از ۲۰۰ و LDL بیش از ۱۶۰

به پاسخ سئوال ۲۰ مراجعه شود.

الف **ب** ج د

بیومارکرهای جدید

hsCRP

۲۲- برای پیشگیری اوّلیه از ایسکمی قلبی در یک مرد ۵۰ ساله سالم، اندازه‌گیری کدام فاکتور را پیشنهاد می‌کنید؟ *(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه اهواز ـ تیر ۹۵)*

الف) LP (a)   ب) TG

ج) Homocystein   د) hs CRP

CRP با حساسیت بالا (hsCRP): hsCRP بیشترین فاکتور التهابی مورد بررسی بوده و حتی با وجود LDL پائین، به طور مستقل ریسک **سکته‌های قلبی و مغزی، بیماری‌های عروق محیطی و مرگ ناگهانی قلبی** حتی در افراد به ظاهر سالم را پیش‌بینی می‌کند.

الف ب ج **د**

۲۳- آقای ۴۵ ساله سالم با سابقه خانوادگی CAD زودرس جهت پیشگیری اوّلیه مراجعه کرده است. سنجش کدامیک از موارد زیر مهمتر است؟ *(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه تهران ـ تیر ۹۶)*

الف) hs CRP   ب) non-HDL cholestrol

ج) Homocystein   د) Fibrinogen

به پاسخ سئوال ۲۲ مراجعه شود.

الف ب ج د

۲۴- در مرد ۴۵ ساله‌ای، LDL= 125 mg/dl و HbA1C=5.5 می‌باشد. hsCRP چک شده که برابر ۱۰mg/L می‌باشد؛ اقدام صحیح کدام است؟ *(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه مشهد ـ تیر ۹۶)*

الف) تجویز استاتین جهت پیشگیری اوّلیه

ب) چک مجدد hsCRP سه هفته بعد

ج) چک مجدد hsCRP در حالت ناشتا

د) تجویز ASA و استاتین جهت پیشگیری اوّلیه

hsCRP بیشتر از ۸mg /L می‌تواند نشان‌دهنده بیماری التهابی زمینه‌ای یا عفونت همزمان باشد، لذا سنجش hsCRP بهتر است **۲ تا ۳ هفته بعد تکرار شود.**

الف **ب** ج د

۲۵- آقای ۵۵ ساله Case آنژین ناپایدار با تغییرات ایسکمیک در لیدهای تحتانی و تنگی شدید در رگ‌های LAD و RCA تحت آنژیوپلاستی روی RCA قرار گرفته است. با توجه به اینکه ضایعه LAD آنژیوپلاستی نشده است، کدامیک از روش‌های تشخیصی زیر می‌تواند خطر آنژین Unstable در زمینه ضایعه LAD را پس از ترخیص پیش‌بینی کند؟ *(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه همدان و کرمانشاه ـ تیر ۹۷)*

الف) hsCRP

ب) EST

ج) B-Type Natriuretic peptide test

د) Myocardial perfusion imaging

ایسکمی میوکارد: افزایش hsCRP در مبتلایان به ایسکمی حاد با تروپونین طبیعی، نشان‌دهنده افزایش التهاب و خطر پارگی پلاک است. لذا این بیماران از مداخلات تهاجمی نفع بیشتری می‌برند.

نکته: **hsCRP بیشتر از ۳ mg/L** پیش‌بینی‌کننده وقایع قلبی و عروقی زیر است:

۱- حوادث کرونری راجعه

۲- عوارض ترومبوتیک به دنبال آنژیوپلاستی

۳- وقوع پیامد نامطلوب در آنژین ناپایدار

۴- عوارض عروقی به دنبال CABG

▣ **دیابت:** hsCRP شروع دیابت نوع ۲ را نیز پیش‌بینی کرده و سطح آن با برخی ویژگی‌های غیرقابل اندازه‌گیری سندرم متابولیک در ارتباط است.

الف ب ج د

۲۶- خانم ۶۰ ساله‌ای بدون ریسک فاکتور خاصی به علت درد رترواسترنال مراجعه کرده است. الکتروکاردیوگرافی بیمار در حد طبیعی است. آزمایشات روتین طبیعی می‌باشد. LDL = 100 mg/dl و hsCRP = 4 mg/dl است؛ تمام عبارات زیر در مورد این صحیح است، بجز؟ *(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه کرمان - تیر ۹۶)*

الف) ریسک حوادث قلبی عروقی بالاست

ب) کاهش LDL تأثیری در میزان مورتالیتی ندارد.

ج) تجویز استاتین موجب کاهش ریسک انفارکتوس قلبی می‌شود.

د) رژیم غذایی مناسب، فعالیت ورزشی و ترک سیگار مفید است.

▣ **مداخله و درمان در hsCRP بالا**

۱- رژیم غذایی مناسب حاوی مغزها و روغن زیتون، فعالیت ورزشی و ترک سیگار از اقدامات سطح اوّل هستند.

۲- درمان با استاتین‌ها، حتی با LDL پائین دارای اثرات مفید زیر است:

الف) کاهش انفارکتوس قلبی و مغزی

ب) کاهش نیاز به ریواسکولاریزاسیون شریانی

ج) کاهش میزان مرگ و میر

نکته: این اقدامات در افراد با ریسک پائین حوادث قلبی و عروقی مثل **زنان، افراد غیرسیگاری** و **افراد غیرمبتلا به سندرم متابولیک** نیز مفید است.

الف **ب** ج د

۲۷- در مرد ۴۵ ساله با LDL برابر 150 mg/dL و hsCRP برابر 6 mg/dL منطقی‌ترین اقدام کدام است؟ *(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه مشهد - تیر ۹۵)*

الف) شروع استاتین

ب) تکرار hsCRP سه هفته بعد

ج) تکرار hsCRP در حالت ناشتا

د) شروع آسپیرین

به پاسخ سئوال ۲۶ مراجعه شود.

الف ب ج د

۲۸- در یک تست آزمایشگاهی روتین جهت غربالگری فرد جوان ظاهراً سالمی نتایج زیر گزارش شده است:

LDL = 95 mg/dL , HDL = 40 mg/dL

hsCRP = 7 mg/dL

کدامیک از گزینه‌های زیر در مورد این فرد صحیح است؟ *(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه همدان و کرمانشاه - تیر ۹۷)*

الف) سنجش hsCRP جهت پیشگیری اوّلیه ضرورت نداشته است.

ب) به‌دلیل عدم وجود هیپرلیپیدمی، بیمار در ریسک بالای CAD قرار ندارد.

ج) اصلاح سبک زندگی از ضرورت‌های خط اوّل در این فرد نیست.

د) این فرد جهت پیشگیری اوّلیه نیاز به دریافت استاتین دارد.

به پاسخ سئوال ۲۶ مراجعه شود.

الف ب ج **د**

لیپوپروتئین مرتبط با فسفولیپاز A2

۲۹- سطح کدامیک از عوامل زیر با استاتین‌ها کاهش می‌یابد؟ *(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه اصفهان - تیر ۹۵)*

الف) LP-PLA2 ب) LP(a)

ج) فیبرینوژن د) هموسیستئین

▣ **لیپوپروتئین مرتبط با فسفولیپاز A2**

۱- پس از hsCRP تنها بیومارکر قابل دسترس و مرتبط با خطر بیماری‌های قلبی و عروقی است.

۲- این بیومارکر با سطح LDL ارتباطی قوی دارد.

۳- درمان با **استاتین** موجب کاهش همزمان این بیومارکر و LDL می‌شود.

الف ب ج د

هموسیستئین

۳۰- مرد جوان ۲۹ ساله Case شناخته شده آرتریت روماتوئید که تحت درمان دارویی می‌باشد. بعد از انجام آنژیوگرافی برای ایشان آترواسکلروز زودرس مطرح شده است که در بررسی‌های آزمایشگاهی افزایش متوسط هموسیستئین سرم مشهود است. تمام موارد زیر در بروز این اختلال دخالت دارند، بجز؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه گیلان و مازندران ـ تیر ۹۵)

الف) هیپرتیروئیدی ب) نارسایی کلیه
ج) مصرف ناکافی فولات د) مصرف متوترکسات

▣ هموسیستئین

● اهمیت

۱- بیماران مبتلا به هیپرهموسیستئینمی ارثی با هموسیستئین بالاتر از ۱۰۰ mmol/L در ریسک بالاتر آتروترومبوز زودرس و ترومبوآمبولی وریدی قرار دارند.

۲- هیپرهموسیستئینمی خفیف تا متوسط (بیش از ۱۵ mmol/L) شایع‌تر بوده و معمولاً ناشی از **مصرف ناکافی اسید فولیک** یا مصرف آنتاگونیست‌های فولات مثل **متوتروکسات** یا **کاربامازپین** یا بیماری‌هایی مثل **هیپوتیروئیدی** و **نارسایی کلیه** است.

● مداخله: کاهش هموسیستئین ریسک بیماری‌های قلبی و عروقی را کم نکرده و اندازه‌گیری آن به صورت روتین توصیه نمی‌شود.

الف ب ج د (پاسخ: الف)

۳۱- مرد ۳۵ ساله‌ای که بجز مصرف سیگار هیچ ریسک فاکتور کرونری دیگری ندارد، با درد شدید سینه و ST Elevation لیدهای تحتانی مراجعه کرده است. در آنژیوگرافی کرونری درگیری قابل توجه کرونر راست مشهود است. تمام فاکتورهای زیر در این بیمار در ایجاد آترواسکلروز دخیل می‌باشد، بجز؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه گیلان و مازندران ـ تیر ۹۵)

الف) LDL بالا
ب) اختلال در وازودیلاتاسیون وابسته به اندوتلیوم کرونر
ج) سطح hsCRP سرمی بالا
د) کاهش هموسیستئین سرم

به پاسخ سئوال ۳۰ مراجعه شود.

الف ب ج د (پاسخ: د)

Follow up

۱- مهمترین اقدام پیشگیرانه از بیماری‌های قلبی و عروقی، **قطع سیگار** است.

۲- مهمترین ریسک فاکتور **قابل اصلاح** بیماری‌های قلبی و عروقی، **هیپرتانسیون** است.

۳- ابتلا به **دیابت** به تنهایی اندیکاسیون تجویز **آسپیرین** جهت پیشگیری اوّلیه از بیماری‌های قلبی و عروقی نیست.

۴- در مبتلا به **دیابت نوع ۱ و ۲** با سن مساوی یا بیشتر از ۵۰ سال، اگر ریسک ۱۰ ساله ASCVD بیشتر از ۱۰٪ و حداقل یک ریسک فاکتور ماژور قلبی و عروقی وجود داشته باشد، **آسپیرین با دوز پائین ۱۶۲-۷۵ mg در روز** تجویز می‌شود.

۵- مهمترین بیومارکری که حتی با وجود LDL پائین، به طور مستقل حوادث قلبی عروقی را پیش‌بینی می‌کند، **hsCRP** است.

۶- در بیماران با hsCRP بالا (بیشتر از ۳ mg/L) تجویز **استاتین‌ها** حتی با وجود LDL طبیعی اندیکاسیون دارد.

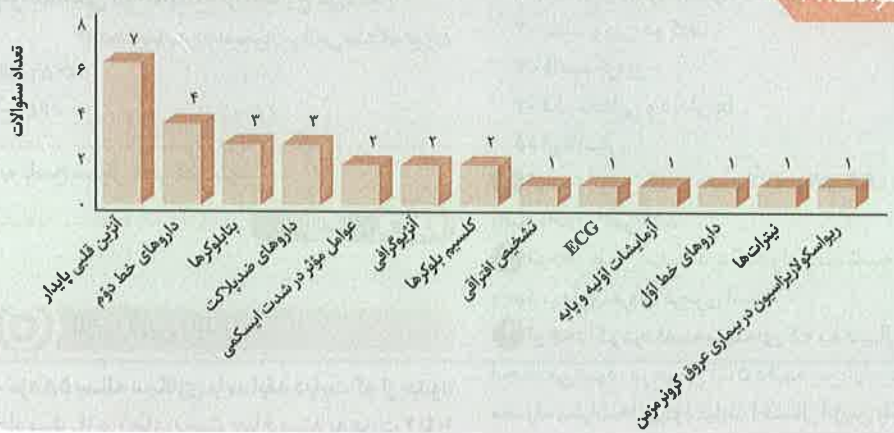
۷- **هیپرهموسیستئینمی شدید (بیشتر از ۱۰۰mmol/L)**، ریسک **آتروترومبوز زودرس** و **ترومبوآمبولی وریدی** را افزایش می‌دهد.

یادداشت:

۱۳ سندرم کرونری مزمن

Preview

تعداد سئوالات: ۲۹



عوامل مؤثر در شدت ایسکمی

۱- تمام موارد زیر در تعیین پیش‌آگهی بیماران مبتلا به بیماری انسدادی عروق کرونر نقش دارند، بجز:

(ارتقاء داخلی دانشگاه تهران ـ تیر۹۲)

الف) هیپرتروفی شدید بطن چپ

ب) شدت ضایعات انسدادی عروق کرونر

ج) محل ضایعات انسدادی عروق کرونر

د) جنس بیمار

عوامل مؤثر در شدت ایسکمی

● **شدت و محل تنگی**

۱- کاهش سطح مقطع رگ به میزان ۷۵٪ یا **تنگی بیش از ۵۰٪ قطر رگ** موجب کاهش فشارخون دیستال به محل تنگی و بروز ایسکمی حین فعالیت می‌شود.

۲- کاهش **بیش از ۸۰٪** سطح مقطع رگ موجب ایسکمی در حالت استراحت می‌شود.

۳- تنگی در **پروگزیمال عروق کرونر**، شدت ایسکمی را افزایش می‌دهد.

۴- **تنگی شریان کرونر اصلی چپ** یا **شریان LAD** نسبت به شریان‌های دیاگونال ایسکمی شدیدتری ایجاد می‌کند.

نکته: تشکیل عروق کلترال به دنبال تنگی تدریجی عروق کرونر، خونرسانی نواحی تحت ایسکمی میوکارد حین استراحت را بهبود می‌بخشد.

● **بیماری‌های زمینه‌ای:** برخی اختلالات زمینه‌ای می‌توانند با **کاهش اکسیژن‌رسانی** یا **افزایش نیاز به اکسیژن میوکارد، یا هر دو**، زمینه‌ساز بیماری‌های ایسکمیک قلب شوند، این اختلالات عبارتند از:

۱- تیروتوکسیکوز

۲- تب

۳- اسپاسم عروق کرونر

۴- هیپرتروفی شدید بطن چپ

۵- آنمی
۶- آنومالی‌های عروق کرونر

توجه: در **تنگی و نارسایی شدید دریچه آئورت** حتی با وجود عدم درگیری عروق کرونر، علائم اختصاصی آنژین دیده می‌شود.

الف ب ج **د**

۲- معمولاً در حضور چه میزان تنگی دیامتر عروق کرونر، ایسکمی در حالت استراحت رخ می‌دهد؟
(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)

الف) ۲۵٪
ب) ۸۰٪
ج) ۶۵٪
د) ۵۰٪

به پاسخ سئوال ۱ مراجعه شود.

الف **ب** ج د

آنژین قلبی پایدار

۳- مرد ۵۵ ساله سیگاری با سابقه دیابت که از حدود ۳ ماه پیش از دردهای پشت جناغ سینه به مدت ۲ تا ۱۰ دقیقه شاکی است؛ مراجعه نموده است، این دردها با استراحت بهبود می‌یابد، کدامیک از تشخیص‌های زیر بیشتر مطرح است؟ *(پرانترنی ـ اسفند ۸۳)*

الف) آنژین صدری مزمن پایدار
ب) آنژین صدری ناپایدار
ج) انفارکتوس میوکارد
د) پریکاردیت

آنژین قلبی پایدار

● **تعریف:** به تظاهر بالینی ایسکمی گذرای میوکارد، آنژین قلبی پایدار گفته می‌شود.

● **اپیدمیولوژی:** آنژین قلبی پایدار در مردان شایعتر بوده و ۷۰٪ از بیماران را شامل می‌شود. آنژین پایدار، معمولاً در مردان بالای ۵۰ سال و زنان بالای ۶۰ سال دیده می‌شود.

● **شرح حال:** این بیماران در شرح حال خود، احساس ناخوشایند در قفسه‌سینه همراه با احساس سنگینی، فشار، گرفتگی و خفگی را ذکر می‌کنند و به ندرت از واژه درد استفاده می‌کنند.

درد: درد در آنژین پایدار ماهیت **فشارنده** و **افزایش یابنده - کاهش یابنده** داشته و در **ساب‌استرنال** قفسه‌سینه به مدت **۲ تا ۵ دقیقه** حس می‌شود. بیمار هنگام توصیف آنژین قلبی از **مشت بسته** روی استرنوم استفاده می‌کند. درد معمولاً به دنبال فعالیت، هیجان، رابطه جنسی، خوردن غذای سنگین و هوای سرد ایجاد شده و با استراحت و مصرف نیتروگلیسیرین بهبود می‌یابد. مناطق شایع انتشار درد آنژین قلبی، عبارتند از:

۱- شانه چپ و بازوها به ویژه سطح اولنار دست و ساعد
۲- پشت و بین دو کتف
۳- قاعده گردن
۴- فک تحتانی و دندان‌ها
۵- اپیگاستر

توجه: آنژین قلبی معمولاً به **بالای فک تحتانی** یا **پائین ناف** تیر نمی‌کشد.

توجه: طول مدت درد کمتر از چند ثانیه به **ضرر** وجود بیماری عروق کرونری است.

توجه: اگر درد قفسه‌سینه‌ای که به دنبال فعالیت ایجاد می‌شود، در عرض ۱ تا ۵ دقیقه پس از استراحت یا مصرف نیترات‌ها بهبود نیابد، احتمال آنژین پایدار کمتر بوده و ممکن است بیمار وارد مرحله **سندرم حاد کرونری (ACS)** شده باشد.

الف ب ج د

۴- کدامیک از یافته‌های زیر به نفع آنژین صدری تیپیکال است؟ *(پرانترنی اسفند ۹۷ ـ سئوال مشترک تمام قطب‌ها)*

الف) درد لوکالیزه نقطه‌ای روی قفسه‌سینه
ب) برطرف شدن درد طی چند ثانیه پس از استراحت
ج) انتشار درد به ناحیه پشت گردن و ناحیه اُکسی‌پیتال
د) شروع درد به دنبال استرس روحی یا غذای سنگین

به پاسخ سئوال ۳ مراجعه شود.

الف ب ج **د**

۵- خانم ۵۰ ساله دیابتی با درد اپی‌گاستر حین فعالیت از ۶ ماه قبل که با ایستادن خاتمه می‌یابد مراجعه کرده است. محتمل‌ترین تشخیص چیست؟
(پرانترنی شهریور ۹۴ ـ قطب ۹ کشوری [دانشگاه مشهد])

شدت آنژین صدری براساس طبقه‌بندی انجمن قلب و عروق کانادا (CCS) (مربوط به سئوال ۸)

گرید	شدت آنژین	نوع فعالیت
I	حین فعالیت شدید	● آنژین حین فعالیت شدید و سریع یا حین فعالیت عادی طولانی مثل راه رفتن یا بالا رفتن از پله‌ها
II	حین فعالیت متوسط	● محدودیت خفیف در شرایط زیر: ۱- انجام سریع فعالیت ۲- پس از صرف غذا ۳- در هوای سرد یا باد ۴- استرس هیجانی ۵- ساعات اولیه پس از بیدار شدن از خواب ● آنژین هنگام راه رفتن در سربالایی ● آنژین حین بالا رفتن از بیش از یک طبقه با سرعت طبیعی و در شرایط عادی
III	حین فعالیت خفیف	● دشواری در راه رفتن به میزان یک تا دو بلوک یا بالا رفتن از یک طبقه با سرعت طبیعی و در شرایط عادی
IV	حین استراحت	● بروز آنژین حین استراحت و بدون محرک

الف) آنژین پایدار
ب) آنژین ناپایدار
ج) انفارکتوس حاد
د) رفلاکس معده به مری

به پاسخ سئوال ۳ مراجعه شود.

الف ب ج د

۶- کدامیک از مشخصات زیر با درد آنژینی پایدار کمتر مطابقت دارد؟

(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)

الف) انتشار به شانه‌ها
ب) انتشار به بازوی راست
ج) انتشار به فک فوقانی
د) رتروواسترنال بودن

آنژین قلبی معمولاً به **بالای فک تحتانی** یا **پائین ناف** انتشار نمی‌یابد. همچنین به پاسخ سئوال ۳ مراجعه شود.

الف ب **ج** د

۷- کدامیک در مورد Warm up angina مصداق بهتری دارد؟ *(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه تهران - ۹۳)*

الف) حین فعالیت رخ داده ولی موجب محدودیت فعالیت نمی‌شود.

ب) حین فعالیت رخ داده ولی با ادامه فعالیت برطرف می‌شود.

ج) در حالت استراحت رخ داده و با فعالیت فیزیکی برطرف می‌شود.

د) در حالت استراحت رخ داده و با فعالیت فیزیکی با شدت کمتر ادامه می‌یابد.

آنژین Warm up: بیمار هنگام **صبح** و حین **فعالیت کم** دچار آنژین شده اما در طی **روز** و حین **فعالیت بیشتر**، بی‌علامت می‌شود.

الف **ب** ج د

۸- بیمار ۵۵ ساله‌ای با بالا رفتن از یک طبقه پله دچار درد قفسه‌سینه می‌شود که با استراحت بهبود می‌یابد. براساس تقسیم‌بندی انجمن قلب و عروق کانادا (CCS)، بیمار در چه کلاسی قرار می‌گیرد؟ *(دستیاری ـ اسفند ۸۵)*

الف) کلاس II
ب) کلاس III
ج) کلاس IV
د) کلاس I

به جدول بالای صفحه توجه کنید.

الف **ب** ج د

۹- آقای ۶۵ ساله با حدود ۱۰ قدم راه رفتن آهسته دچار آنژین صدری می‌شود. این بیمار در کدام کلاس از نظر شدت آنژین قرار می‌گیرد؟

(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)

الف) I
ب) II
ج) III
د) IV

به پاسخ سئوال ۸ مراجعه شود.

الف | ب | ج | د

تشخیص افتراقی

۱۰- بیماری با آنژین صدری مراجعه کرده است. در مطالعات انجام شده، عروق کرونر طبیعی بوده؛ کدامیک از موارد زیر در تشخیص افتراقی کمتر مطرح می‌گردد؟ *(ارتقاء داخلی دانشگاه اصفهان ـ تیر ۹۶)*

الف) تنگی آئورت　　ب) نارسایی آئورت

ج) هیپرتانسیون پولمونری　　د) دیسپلازی بطن راست

تشخیص‌های افتراقی آنژین پایدار قلبی: مهمترین علل درد آنژین قلبی در غیاب بیماری‌های عروق کرونر، عبارتند از:

۱- تنگی یا نارسایی دریچه آئورت

۲- کاردیومیوپاتی هیپرتروفیک

۳- هیپرتانسیون ریوی

الف | ب | ج | د

ECG

۱۱- کدامیک از تغییرات نواری برای تشخیص بیماری ایسکمیک کرونری اختصاصی‌تر است؟

(پرانترنی اسفند ۹۷ ـ قطب ۳ کشوری [دانشگاه همدان و کرمانشاه])

الف) هیپرتروفی بطن چپ

ب) Intraventricular conduction delay

ج) Dynamic ST-T change

د) T wave inversion

ECG

● اهمیت: اخذ نوار قلب ۱۲ لیدی حین استراحت از روش‌های اصلی ارزیابی افراد مشکوک به بیماری‌های عروق کرونر است. **تغییرات دینامیک قطعه ST** در تشخیص بیماری ایسکمیک قلبی نقش مهمی دارند.

بعضی از نشانه‌های ایسکمی در ECG عبارتند از:

۱- اُفت قطعه ST (شایع‌ترین تظاهر)

۲- بلوک شاخه‌ای چپ (LBBB)

۳- ایجاد موج Q پاتولوژیک

۴- اختلال هدایت الکتریکی

۵- وقوع آریتمی بویژه فیبریلاسیون دهلیزی (AF)

۶- بالا رفتن قطعه ST (آنژین پرینزمتال)

نکته‌ای بسیار مهم: اختصاصی‌ترین یافته در ECG بیماری‌های ایسکمیک قلب، **تغییرات دینامیک قطعه ST و موج T است (Dynamic ST-T Change).**

الف | ب | ج | د

آزمایشات اوّلیه و پایه

۱۲- در افراد مشکوک به بیماری عروق کرونر قلب، کدامیک از آزمایشات زیر به طور اوّلیه درخواست نمی‌شود؟ *(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)*

الف) CBC　　ب) AST و ALT

ج) FBS　　د) Cr

آزمایشات اوّلیه در افراد مشکوک به بیماری عروق کرونر

۱- اندازه‌گیری سریال تروپونین در صورت وجود شواهد آنژین ناپایدار و احتمال سندرم کرونری حاد

۲- CBC (از جمله هموگلوبین)

۳- کراتی‌نین و آزمایشات عملکردی کلیه

۴- سنجش چربی‌های خون به ویژه LDL

۵- غربالگری دیابت نوع ۲ با FBS و HbA1C (اگر این تست‌ها تشخیصی نباشند، تست تحمل گلوکز خوراکی انجام می‌شود)

۶- تست‌های عملکردی تیروئید در صورت شک به بیماری تیروئید

الف | ب | ج | د

آنژیوگرافی

۱۳- مرد ۵۵ ساله بی‌علامتی جهت معاینات شغلی برای رانندگی مراجعه کرده است. آزمایشات و معاینات انجام شده همگی طبیعی بوده‌اند، فقط در تست ورزش، در مرحله دوّم، افت قطعه ST به میزان ۳mm داشته که منجر به قطع تست شده است، کدام گزینه را برای ایشان توصیه می‌کنید؟ *(پرانترنی اسفند ۹۵ ـ قطب ۹ کشوری [دانشگاه مشهد])*

الف) آنژیوگرافی کرونر
ب) کنترل مجدد پس از ۳ ماه
ج) تجویز آسپیرین و توصیه به تغییر شغل
د) تجویز نیتروگلیسیرین و توصیه به استفاده در صورت بروز درد

آنژیوگرافی

- **اهمیت:** هدف از آنژیوگرافی قلب بررسی آناتومی عروق کرونر است.
- **اندیکاسیون‌ها**

۱- غیرتشخیصی بودن ارزیابی‌های غیرتهاجمی
۲- تشخیص قطعی بیماری‌های عروق کرونر در مشاغل حساس **(مثل Case مورد نظر سئوال)**
۳- بیماران با ریسک بالای بیماری‌های قلبی و عروقی در تست‌های غیرتهاجمی جهت تعیین لزوم انجام ریواسکولاریزاسیون
۴- بیماران با علائم قلبی و عروقی شدید

- **عوارض:** خطر خونریزی، سکته مغزی و مرگ به دنبال آنژیوگرافی تهاجمی عروق کرونر در کمتر از ۰/۵٪ از موارد وجود دارد.
- **کنتراندیکاسیون‌ها**

۱- بیمار رضایت نداشته باشد.
۲- بیمار کاندید مناسب ریواسکولاریزاسیون نباشد.

الف | ب | ج | د

۱۴- خانم ۵۰ ساله دیابتی با درد قفسه سینه تیپیک از ۶ ماه قبل مراجعه کرده است. در اکوکاردیوگرافی به عمل آمده از بیمار EF:60% می‌باشد. معاینه نکته خاصی ندارد. در تست ورزش، معکوس شدن موج T مشاهده می‌شود. اقدام مناسب بعدی کدام است؟

(ارتقاء داخلی دانشگاه مشهد ـ تیر۹۸)

الف) اکوکاردیوگرافی ۱ ماه بعد
ب) آنژیوگرافی کرونر
ج) اسکن پرفیوژن میوکارد
د) درمان‌های دارویی

به پاسخ سئوال ۱۳ مراجعه شود.

الف | **ب** | ج | د

Follow up

۱ آنژین قلبی معمولاً به **بالای فک تحتانی یا پائین ناف انتشار نمی‌یابد.**
۲ در آنژین **Warm up**، بیمار هنگام **صبح و حین فعالیت کم** دچار آنژین شده اما در طی **روز و حین فعالیت بیشتر**، بی‌علامت می‌شود.
۳ مهمترین علل درد آنژین قلبی در غیاب بیماری‌های عروق کرونر، عبارتند از:
الف) تنگی یا نارسایی دریچه آئورت
ب) کاردیومیوپاتی هیپرتروفیک
ج) هیپرتانسیون ریوی
۴ اختصاصی‌ترین و مهمترین یافته در ECG بیماری‌های ایسکمیک قلب، **تغییرات دینامیک قطعه ST و موج T است (Dynamic ST-T Change).**

درمان سندرم کرونری مزمن

داروهای خط اوّل

۱۵- مرد ۵۸ ساله با سابقه هیپرتانسیون و Stable IHD به دنبال مصرف غذای سنگین و فعالیت فیزیکی زیاد دچار درد قفسه سینه و تاکی‌کاردی می‌شود. تجویز کدام دارو اوّلین قدم درمان در کنترل درد بیمار است؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه تبریز ـ ۸۶)

الف) آسپیرین		ب) بتابلوکر
ج) نیترات		د) استاتین

داروهای آنتی‌ایسکمیک (کاهش دهنده آنژین):

داروهایی که موجب کاهش آنژین صدری می‌شوند را به دو گروه خط اوّل و خط دوّم تقسیم می‌کنند:

- **داروهای خط اوّل:** بتابلوکرها یا کلسیم‌بلوکرها
- **داروهای خط دوّم:** نیترات‌های طولانی‌اثر، رانولازین، ایوابرادین و تریمتازیدین

الف | **ب** | ج | د

نیترات‌ها

۱۶- مردی ۶۰ ساله با سابقه دیابت و سابقه مصرف داروهای آنژین صدری، قرار است تحت درمان با سیلدنافیل قرار گیرد. کدامیک از داروهای زیر همزمان و از ۲۴ تا ۴۸ ساعت قبل قطع شود؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه تهران - تیر ۹۷)

الف) بتابلوکرها ب) کلسیم بلوکرها
ج) نیترات‌ها د) رانولازین

نیترات‌ها: این داروها به دو دسته کوتاه‌اثر و طولانی‌اثر تقسیم شده و خط دوّم درمان آنژین هستند.

- **نیترات‌های کوتاه‌اثر:** به شکل اسپری یا قرص زیرزبانی جهت بهبود سریع آنژین استفاده می‌شوند.
- **نیترات‌های طولانی‌اثر:** این داروها جهت پروفیلاکسی از عود آنژین به کار رفته و به سه شکل زیر در دسترس هستند:

۱- قرص ایزوسورباید منونیترات
۲- قرص ایزوسورباید دی‌نیترات
۳- پچ‌های پوستی نیتروگلیسیرین آهسته رهش

- **عوارض**

۱- ایجاد تحمل و مقاومت دارویی در مصرف نیترات‌های طولانی‌اثر
۲- افزایش ناگهانی یا ریباند آنژین در قطع ناگهانی نیترات‌های طولانی‌اثر

- **کنتراندیکاسیون‌ها**

۱- کاردیومیوپاتی هیپرتروفیک و تنگی شدید دریچه آئورت
۲- مصرف سیلدنافیل و سایر مهارکننده‌های فسفودی‌استراز (**۱۰۰٪ امتحانی**)

الف ب **ج** د

بتابلوکرها

۱۷- مرد ۶۲ ساله‌ای با تشخیص آنژین قلبی، تحت درمان با داروهای آسپیرین ۸۰ mg روزانه به علاوه نیتروکانتین ۲/۶ mg سه بار در روز و روزواستاتین ۵mg در شب می‌باشد. در آخرین معاینه مشخص شده که بیمار دچار هیپرتانسیون سیستمیک گردیده و نیاز به افزودن داروهای ضدفشار خون دارد. بیمار مدتی است دچار افسردگی شدید همراه با اختلالات خواب، خستگی، لتارژی شده است. کدام دارو توصیه نمی‌شود؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه کرمان - تیر ۹۵)

الف) مهارکننده ACE ب) ARB
ج) بتابلوکر د) کلسیم بلوکر

بتابلوکرها: بتابلوکرها از داروهای خط اوّل درمان هستند. سرعت ضربان قلب در مصرف این داروها باید در حدود **۶۰ عدد در دقیقه** در حالت استراحت تنظیم شود.

- **ترکیب بتابلوکرها با سایر داروها**

۱- ترکیب بتابلوکرها با **کلسیم بلوکرهای دی‌هیدروپیریدینی** (مانند **نیفدیپین**)، تاکی‌کاردی ناشی از کلسیم بلوکرها را خنثی نموده و مفید است.

۲- ترکیب بتابلوکرها با **کلسیم بلوکرهای غیردی‌هیدروپیریدینی** (مثل **وراپامیل** و **دیلتیازم**) توصیه نمی‌گردد، چرا که ریسک نارسایی قلبی، بلوک قلبی و برادی‌کاردی شدید را افزایش می‌دهد.

۳- ترکیب بتابلوکرها با **نیترات‌ها**، تاکی‌کاردی رفلکسی ناشی از نیترات را اصلاح می‌کند.

- **فواید بتابلوکرها**

۱- بتابلوکرها در بیماران با سابقه **انفارکتوس میوکارد** یا **نارسایی قلب با EF پائین** موجب **کاهش مرگ و میر و حوادث قلبی - عروقی** می‌شود.

۲- بتابلوکرها بعد از **CABG**، ریسک مرگ و میر را کاهش می‌دهند.

- **عوارض:** عوارض اصلی بتابلوکرها، عبارتند از: افسردگی، خستگی، برادی‌کاردی، بلوک قلبی، برونکواسپاسم، تشدید لنگش متناوب، هیپوتانسیون اُرتواستاتیک، ناتوانی جنسی و ماسکه شدن علائم هیپوگلیسمی

الف ب **ج** د

۱۸- مرد ۶۰ ساله با سابقه دیابت از ۴ ماه قبل دچار درد قفسه‌سینه با کلاس فعالیتی ۲ شده است. بیمار همزمان از Intermittent claudication شاکی است. تمام موارد زیر در درمان درد قفسه‌سینه بیمار توصیه می‌شود به جز؟

(ارتقاء داخلی دانشگاه کرمان - تیر ۹۶)

الف) نیکوراندیل ب) نیتروکانتین
ج) متوپرولول د) آملودیپین

تشدید لنگش متناوب یکی از عوارض مهم **بتابلوکرها** است.

الف ب **ج** د

۱۹- در تمام بیماران زیر برای درمان آنژین صدری پایدار، کلسیم بلوکرهای غیر دی‌هیدروپیریدینی نسبت به بتابلوکر ارجح است، بجز؟ *(پره‌ارتقاء داخلی ـ ۱۴۰۲)*

الف) آقای ۷۰ ساله سیگاری با لنگش متناوب

ب) آقای ۶۰ ساله با تنگی نفس فعالیتی FC II و رال مرطوب در قواعد هر دو ریه

ج) خانم ۶۵ ساله با سابقه آسم

د) آقای ۵۰ ساله با افسردگی و ناتوانی جنسی به دنبال مصرف متورال

به پاسخ سئوال ۱۷ مراجعه شود.

الف **ب** ج د

کلسیم بلوکرها

۲۰- آقای ۵۰ ساله به علت آنژین پایدار مراجعه کرده است. در این بیمار در کدامیک از موارد زیر تجویز وراپامیل بر متورال ارجح نمی‌باشد؟

(ارتقاء داخلی دانشگاه اهواز ـ تیر ۹۸)

الف) سابقه لنگش متناوب

ب) نارسایی قلب

ج) سابقه ناتوانی جنسی

د) سابقه افسردگی

کلسیم بلوکرها: با وجود اینکه علائم را کاهش می‌دهند ولی بر روی پیش‌آگهی سندرم کرونری مزمن (CCS) مؤثر نیستند.

● **کلسیم بلوکرهای غیردی‌هیدروپیریدینی (کلسیم بلوکرهای کاهش‌دهنده ضربان قلب)**

۱- وراپامیل: در کنترل فشارخون، آریتمی و آنژین مفید است. از عوارض آن می‌توان به تشدید نارسایی قلب، برادی‌کاردی و بلوک قلبی اشاره نمود.

۲- دیلتیازم: در بهبود آنژین فعالیتی بهتر از وراپامیل است. از عوارض آن می‌توان به تشدید برادی‌کاردی، نارسایی قلبی و بلوک قلبی همانند وراپامیل اشاره کرد.

نکته‌ای بسیار مهم: در مبتلایان به **نارسایی قلب** بهتر است از **وراپامیل** و **دیلتیازم** استفاده نشود.

● **کلسیم بلوکرهای دی‌هیدروپیریدینی**

۱- نیفدیپین طولانی‌اثر: برای مبتلایان به آنژین صدری که هیپرتانسیون دارند مناسب است. در ترکیب با بتابلوکرها در بیماران مبتلا به هیپرتانسیون به کار برده می‌شود. کنتراندیکاسیون‌های آن عبارتند از:

الف) تنگی در خروجی بطن چپ مثل تنگی آئورت و کاردیومیوپاتی هیپرتروفیک

ب) مبتلایان به نارسایی قلب

نکته: عوارض این دارو به علت اثرات وازودیلاتوری قوی آن بوده و شامل **سردرد** و **ادم اطراف مچ پا** است.

۲- آملودیپین: یک داروی بسیار خوب **ضدآنژین** و **ضدفشارخون** بوده که فقط **یکبار در روز** مصرف می‌شود. مهمترین عارضه جانبی آن **ادم اطراف مچ پا** است.

الف **ب** ج د

۲۱- آقای ۵۷ ساله با سابقه سندرم کرونری مزمن و هیپرتانسیون تحت درمان است. بیمار داروهای متوپرولول ۴۷/۵ mg روزانه، آسپیرین ۸۰ mg روزانه، رزوواستاتین ۲۰ mg روزانه و والسارتان ۸۰ mg روزانه مصرف می‌کند. وی ذکر می‌کند از ماه‌ها قبل در صورت انجام فعالیت فیزیکی نسبتاً شدید دچار درد قفسه سینه می‌شود. علائم حیاتی بیمار:

BP= 150/85 mmHg

HR= 56 beat/minute RR:14

می‌باشد. بیمار کاندید مناسبی برای ریواسکولاریزاسیون نیست. برای ادامه درمان این بیمار، کدام گزینه مناسب‌تر است؟ *(پرانترنی ـ شهریور ۱۴۰۲)*

الف) اضافه کردن نیترات به داروهای بیمار و قطع متوپرولول

ب) اضافه کردن آملودیپین به داروهای بیمار

ج) اضافه کردن هیدروکلروتیازید و دیلتیازم به داروهای بیمار

د) کاهش دوز متوپرولول و اضافه کردن کلوپیدوگرل به داروهای بیمار

آملودیپین یک داروی بسیار خوب ضدآنژین و ضدفشار خون بوده که فقط **یکبار** در روز مصرف می‌شود. مهمترین عارضه این دارو، **ادم اطراف مچ پا** است. در Case مورد نظر سئوال بیمار علاوه بر آنژین صدری، **هیپرتانسیون** هم دارد.

پاسخ: گزینه ب

داروهای خط دوّم

۲۲- آقای ۵۵ ساله Case ایسکمی مزمن قلبی و نارسایی قلبی، که تحت درمان فول آنتی ایسکمی با بتابلوکر و نیترات و مهارکننده ACE و استاتین می‌باشد، از تکرار دردهای آنژینی شاکی است. در بررسی‌ها BP = ۹۰/۶۰ mmHg و HR = ۶۰ bpm و LVEF = ٪۴۰ و در نوار قلب، ریتم سینوسی دارد. کدام گزینه انتخاب مناسب‌تری برای درمان دارویی در قدم بعدی است؟

(بورد قلب و عروق ـ شهریور ۱۴۰۰)

الف) ایوابرادین ب) رانولازین
ج) دیلتیازم د) آملودیپین

داروهای خط دوّم

- **ایوابرادین:** اضافه کردن آن به آتنولول موجب بهبود کنترل آنژین می‌شود. مهمترین عارضه جانبی آن **برادی‌کاردی** است. اصولاً هنگامی از ایوابرادین استفاده می‌شود که سرعت ضربان از ۸۰ در دقیقه بیشتر باشد.
- **نیکوراندیل:** از داروهای خط دوّم درمان آنژین است.
- **رانولازین:** از داروهای خط دوّم بوده که موجب مهار انتخابی جریان تأخیری سدیم به داخل سلول می‌شود. عارضه بسیار مهم آن **طولانی شدن QT** است.
- **تریمتازیدین:** از داروهای خط دوّم بوده که می‌توان آن را به بتابلوکرها و کلسیم‌بلوکرها اضافه کرد. در اختلالات حرکتی مثل **ترمور، پارکینسون، اختلالات راه رفتن و سندرم پای بی‌قرار**، کنترااندیکه است.

توضیح ضروری: در Case مورد نظر سئوال:

۱- در مبتلایان به نارسایی قلبی بهتر است از **وراپامیل** و **دیلتیازم** استفاده نشود **(گزینه ج)**.

۲- مهمترین عارضه جانبی ایوابرادین، **برادیکاردی** است. سرعت ضربان قلب Case مورد نظر، ۶۰ عدد است **(گزینه الف)**.

۳- آملودیپین، فشارخون را کاهش می‌دهد؛ در Case مورد نظر سئوال فشار خون **۹۰/۶۰ mmHg** است.

پاسخ: گزینه ب

۲۳- آقای ۶۷ ساله با سابقه CABG از ۱۱ سال پیش که علاوه بر داروهای قلبی تحت درمان با آلپرازولام و ایمی‌پرامین نیز بوده است، به طور ناگهانی دچار ارست قلبی شده است. ظاهراً ۴ روز پیش با شکایت دردهای مکرر قفسه صدری و تنگی‌نفس به پزشک مراجعه و داروی جدیدی برای وی شروع شده است. احتمالاً داروی تجویز شده کدام است؟

(بورد قلب و عروق ـ شهریور ۱۴۰۰)

الف) نیکوراندیل ب) رانولازین
ج) دیگوکسین د) ایوابرادین

عارضه بسیار مهم رانولازین، **طولانی‌شدن فاصله QT** بوده که ریسک **مرگ ناگهانی قلب** را افزایش می‌دهد.

پاسخ: گزینه ب

۲۴- بیماری ۴۲ ساله با سابقه آنژین صدری پایدار تحت درمان با آسپیرین، استاتین، بتابلوکر و نیترات است. در نوار قلب QTc=510msec است. کدام داروی زیر در این بیمار منع مصرف دارد؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه مشهد ـ تیر ۹۴)

الف) نیکوراندیل ب) رانولازین
ج) ایوابرادین د) آملودیپین

به پاسخ سئوال ۲۳ مراجعه شود.

پاسخ: گزینه ب

۲۵- مرد ۶۵ ساله‌ای با درد قفسه صدری حین فعالیت و تست ورزش مثبت تحت آنژیوگرافی عروق کرونر قلب قرار می‌گیرد و تنگی منتشر عروق کرونر که قابل درمان با PCI یا CABG نیست، مشاهده می‌شود. بیمار از قبل روی داروی نیتروکانتین با دوز مناسب، ASA و آتورواستاتین بوده است. ضربان قلب ۵۰ در دقیقه و فشار خون بیمار ۱۰۰/۷۰ mmHg است. کدامیک از درمان‌های زیر را توصیه می‌کنید؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه شیراز ـ تیر ۹۳)

الف) اضافه کردن ایوابرادین

	هیپوتانسیون	اختلال عملکرد بطن چپ یا نارسایی قلب	ضربان قلب پائین و کمتر از ۵۰ bpm	ضربان قلب بالا و بیشتر از ۸۰ bpm	درمان استاندارد
قدم اوّل	دوز پایین بتابلوکر یا کلسیم بلوکرهای غیر دی هیدروپیریدینی[۳]	بتابلوکر	کلسیم بلوکرهای دی هیدروپیریدینی	بتابلوکر یا کلسیم بلوکرهای دی هیدروپیریدینی	بتابلوکر یا کلسیم بلوکر[۱]
قدم دوّم	تعویض دارو به ایوابرادین، رانولازین یا تریمتازیدین[۴]	بتابلوکر + نیترات های طولانی اثر یا بتابلوکر + ایوابرادین	تعویض دارو به نیترات‌های طولانی اثر	بتابلوکر + کلسیم بلوکر[۲]	بتابلوکر + کلسیم بلوکرهای دی هیدروپیریدینی
قدم سوم	تجویز هم زمان دو دارو از خط دوّم درمان	اضافه کردن دارویی دیگر از خط دوّم درمان	کلسیم بلوکرهای دی هیدروپیریدینی + نیترات‌های طولانی اثر	بتابلوکر + ایوابرادین[۴]	اضافه کردن داروی خط دوّم درمان
قدم چهارم			اضافه کردن نیکورالدیل، رانولازین یا تریمتازیدین		

درمان ضدایسکمی قدم به قدم در مبتلایان به سندرم کرونری مزمن طبق دستورالعمل انجمن قلب اروپا

۱- ترکیب **بتابلوکر و کلسیم بلوکرهای دی هیدروپیریدینی** باید به عنوان قدم اوّل درمان در نظرگرفته شوند. ترکیب بتابلوکر یا کلسیم بلوکر با داروی خط دوم را ممکن است به عنوان قدم اول در نظرگرفت.

۲- ترکیب بتابلوکر و کلسیم بلوکر غیردی هیدروپیریدینی باید با دوزهای پائین از هرکدام از داروها و تحت مانیتورینگ دقیق از نظر تحمل دارویی به ویژه ضربان قلب و فشار خون آغاز شود.

۳- دوز پائین بتابلوکر یا دوز پائین کلسیم بلوکر غیردی هیدروپیریدینی باید تحت مانیتورینگ دقیق از نظر تحمل دارویی به ویژه ضربان قلب و فشار خون به کار رود.

۴- ایوابرادین نباید همراه با کلسیم بلوکرهای غیردی هیدروپیریدینی تجویز شود **(مربوط به سئوال ۲۲)**.

ب) اضافه کردن متورال
ج) اضافه کردن دیلتیازم
د) اضافه کردن رانولازین

ایوابرادین، متورال و دیلتیازم هر سه موجب **برادیکاردی** می‌شوند. سرعت ضربان قلب در Case مورد نظر سئوال، ۵۰ در دقیقه است. لذا از این ۳ دارو نمی‌توان استفاده کرد.

الف ب ج **د**

داروهای ضدپلاکت

۲۶- خانم ۵۲ ساله دیابتی، از ۳ ماه قبل به دنبال بالارفتن از ۲ طبقه پله دچار درد رترواسترنال با ماهیت فشارنده می‌شود که با دو دقیقه استراحت بهبود می‌یابد. سابقه درد سینه استراحتی را ذکر نمی‌کند. (آزمایشات و نوار قلب نرمال است) با توجه به تشخیص احتمالی کدام دسته داروها در درمان ایشان در حال حاضر کاربرد ندارد؟

(پرانترنی شهریور ۹۶ ـ قطب ۹ کشوری [دانشگاه مشهد])

الف) ضد پلاکت ب) بتابلوکر
ج) ضد انعقاد د) نیترات

▣ **داروهای ضدپلاکت:** تجمع پلاکت‌ها نقش مهمی در ایجاد ترومبوز در پلاک آترواسکلروتیک و ایجاد حوادث قلبی و عروقی دارد. لذا درمان ضدپلاکتی می‌تواند از بروز این حوادث جلوگیری کند. داروهای ضدپلاکت عبارتند از:

۱- آسپیرین
۲- مهارکننده‌های P2Y12 مثل گلوپیدوگرل، پراشوگرل و تیکاگرلور

توجه: در آنژین صدری پایدار و مزمن تجویز **داروهای ضدانعقاد** اندیکاسیون ندارد.

الف ب **ج** د

۲۷- مرد ۵۰ ساله مبتلا به دیابت، از درد فعالیتی قفسه‌صدری شکایت دارد. طی ۶ ماه گذشته تغییری در علائم نداشته است. علاوه بر تجویز آسپیرین، تمام ترکیبات دارویی زیر برای وی قابل توصیه است، بجز:

(پرانترنی اسفند ۹۴ ـ قطب ۸ کشوری [دانشگاه کرمان])

الف) لوزارتان + آتوروستاتین ب) متورال + کلوپیدوگرل
ج) نیترات + آتوروستاتین د) متورال + نیترات

▣ **درمان دوگانه (DAPT):** به درمان توأم آسپیرین با یک مهارکننده P2Y12 مثل گلوپیدوگرل، درمان دوگانه یا DAPT گفته می‌شود.

● **اندیکاسیون‌ها:** درمان DAPT فقط در موارد زیر اندیکاسیون دارد:

۱- بعد از انفارکتوس میوکارد
۲- بعد از آنژیوپلاستی اوّلیه (PCI)

توجه: در **آنژین صدری مزمن پایدار** از درمان دوگانه استفاده نمی‌شود.

▣ **استاتین‌ها:** در مبتلایان به بیماری عروق کرونر، بدون توجه به سطح LDL، در کنار اصلاح سبک زندگی و رژیم غذایی باید درمان با **استاتین‌ها** آغاز شود.

الف ب ج د

۲۸- در کدامیک از موارد زیر اضافه کردن کلوپیدوگرل به آسپیرین در درمان درازمدت CAD توصیه نمی‌شود؟

(ارتقاء داخلی دانشگاه تهران ـ مرداد ۹۲)

الف) سندرم حاد کرونری
ب) آنژین صدری پایدار
ج) تعبیه استنت دارویی
د) تعبیه استنت غیردارویی

درمان دوگانه با آسپیرین و کلوپیدوگرل در **آنژین صدری مزمن و پایدار** به کار برده نمی‌شود.

الف ب ج د

ریواسکولاریزاسیون در بیماری عروق کرونر مزمن

۲۹- تمام موارد زیر اندیکاسیون ریواسکولاریزاسیون در بیماری عروق کرونر مزمن است، بجز؟

(پره ارتقاء قلب و عروق)

الف) تنگی شریان کرونر چپ
ب) FFR کمتر از ۰/۸
ج) تنگی شریان کرونر راست
د) وسعت ایسکمی بیش از ۱۰٪

▣ **ریواسکولاریزاسیون:** اساس درمان بیماری کرونری مزمن، **درمان دارویی** بوده و ریواسکولاریزاسیون به غیر از موارد خاص، اقدام درمانی اوّلیه نیست.

● **اندیکاسیون‌ها:** اندیکاسیون‌های اصلی ریواسکولاریزاسیون در بیماری کرونر مزمن، عبارتند از:

۱- تنگی شریان کرونری چپ
۲- وسعت ایسکمی بیش از ۱۰٪ بافت میوکارد
۳- FFR کمتر از ۰/۸

نکته: **ذخیره جریان کسری** یا **FFR** بهترین معیار تعیین شدت تنگی مناسب جهت ریواسکولاریزاسیون است.

الف ب ج د

Follow up

۱ داروهای خط اوّل درمان سندرم کرونری مزمن، **بتابلوکرها و کلسیم بلوکرها** هستند.

۲ **بتابلوکرها در بیماران با سابقه انفارکتوس میوکارد یا نارسایی قلب با EF پائین موجب کاهش مرگ‌ومیر و حوادث قلبی ـ عروقی می‌شوند.**

۳ عوارض اصلی بتابلوکرها، عبارتند از: **افسردگی، خستگی، برادیکاردی، بلوک قلبی، برونکواسپاسم، تشدید لنگش متناوب، هیپوتانسیون اُرتواستاتیک، ناتوانی جنسی و ماسکه شدن علائم هیپوگلیسمی**

۴ در مبتلایان به **نارسایی قلب** بهتر است از **وراپامیل و دیلتیازم** استفاده نشود.

۵ **آملودیپین** یک داروی بسیار خوب **ضدآنژین و ضدفشار خون** بوده که فقط **یکبار در روز** مصرف می‌شود. مهمترین عارضه جانبی آن **ادم اطراف مچ پا** است.

۶ **رانولازین** موجب **طولانی‌شدن QT** می‌شود.

۷ در آنژین صدری پایدار و مزمن تجویز **داروهای ضدانعقاد** اندیکاسیون ندارد.

۸ به درمان توام با **آسپیرین** و یک مهارکننده P2Y12 مثل **کلوپیدوگرل**، درمان دوگانه (DAPT) گفته می‌شود. اندیکاسیون‌های درمان دوگانه، عبارتند از:

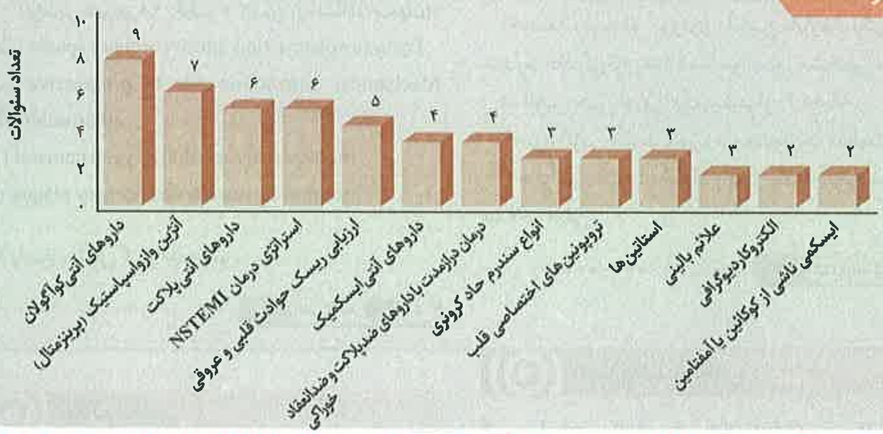
الف) بعد از انفارکتوس میوکارد
ب) بعد از آنژیوپلاستی اوّلیه (PCI)

۱۴

سندرم حاد کرونری بدون صعود قطعه ST

Preview

تعداد سئوالات: ۵۶



انواع سندرم حاد کرونری

۱- به کدامیک از موارد زیر سندرم حاد کرونری گفته نمی‌شود؟ *(پرانترنی ـ شهریور ۸۰)*

الف) STEMI
ب) Stable Angina Pectoris
ج) NSTEMI
د) Unstable Angina

▣ انواع سندرم حاد کرونری

۱- انفارکتوس میوکارد با صعود قطعه ST (STEMI)

۲- سندرم حاد کرونری بدون صعود قطعه ST (NSTE - ACS) که خود به دو گروه زیر تقسیم می‌شود:

الف) انفارکتوس میوکارد بدون صعود قطعه ST (NSTEMI)

ب) آنژین ناپایدار (Unstable angina)

الف ■ ج د

۲- در بروز Non-ST elevation MI کدام پاتوفیزیولوژی زیر کمتر مشاهده می‌شود؟ *(پرانترنی ـ اسفند ۹۱)*

الف) پاره شدن پلاک آتروم
ب) انقباض عروق کرونر
ج) افزایش تقاضای اکسیژن قلب به دنبال تاکی‌کاردی یا استرس
د) آمبولی شریان کرونر

▣ فیزیوپاتولوژی: پاتوژنز ایجاد NSTE-ACS شامل ۴ فرآیند زیر به تنهایی یا همراه با هم است:

۱- از هم گسیختگی پلاک آتروماتوز ناپایدار

۲- انقباض عروق کرونر

۳- تنگ شدن تدریجی عروق کرونر به دنبال آترواسکلروز پیش‌رونده یا تنگی مجدد پس از تعبیه استنت

۴- عدم تعادل Supply-Demand اکسیژن میوکارد

الف ب ج ■

۳- خانم ۵۱ ساله با درد قفسه‌سینه در ناحیه رتروسترنال به‌دنبال تپش قلب مراجعه کرده است. در آنژیوگرافی همراه بیمار انجام شده در شش ماه قبل، تنگی ۵۰٪ شریان LAD گزارش شده است و سایر عروق نرمال بوده است. در حال حاضر در معاینه BP=180/80 و PR=150 دارد. در نوار قلب بیمار PSVT با تغییرات ST depression در لیدهای قدامی مشهود است. کدام مکانیسم زیر علت NSTE-ACS بیمار را بیشتر توجیه می‌کند؟

(پرانترنی شهریور ۹۸ ـ قطب ۷ کشوری [دانشگاه اصفهان])

الف) Dynamic obstruction due to coronary spasm

ب) Mechanical obstruction due to progressive atherosclerosis

ج) Increased myocardial oxygen demand

د) Thrombus formation on coronary plaque

به پاسخ سئوال ۲ مراجعه شود.

الف ب ج د

علائم بالینی

۴- تظاهرات آتیپیک NSTEMI در کدامیک از موارد زیر دیده نمی‌شود؟

(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)

الف) نارسایی مزمن کلیه ب) دمانس

ج) هیپرتانسیون د) زنان

علائم آتیپیک: درد اپیگاستر، سوءهاضمه (سنگینی سردل) و تنگی‌نفس از علائم آتیپیک ایسکمی میوکارد بوده و در افراد زیر بیشتر دیده می‌شود:

۱- زنان

۲- بیماران دیابتی

۳- مبتلایان به نارسایی مزمن کلیه

۴- دمانس

۵- سالمندان

● **معادل آنژین:** گاهی مبتلایان به سندرم کرونری حاد با تنگی‌نفس فعالیتی جدید تظاهر می‌یابند که به آن **Angina equivalent** گفته می‌شود.

الف ب ج د

۵- موارد زیر به‌عنوان آنژین صدری ناپایدار (Unstable angina) تلقی می‌شوند، بجز؟

(پرانترنی شهریور ۹۶ ـ قطب ۸ کشوری [دانشگاه کرمان])

الف) مرد ۶۰ ساله با درد قفسه سینه جدید با محدودیت فعالیت فیزیکی

ب) خانم ۶۵ ساله با تشدید آنژین فعالیتی از ۳ روز قبل

ج) مرد ۴۰ ساله با درد سینه در حالت استراحت که ۲۰ دقیقه طول کشیده است

د) خانم دیابتی با درد سینه فعالیتی از ۳ ماه قبل

سندرم حاد کرونری: آنژین ناپایدار یکی از انواع سندرم حاد کرونری بوده و با موارد زیر مشخص می‌شود:

۱- آنژین حین استراحت بیشتر از ۲۰ دقیقه

۲- بروز آنژین جدید همراه با محدودیت فعالیت فیزیکی

۳- افزایش شدت، تعداد و طول مدت آنژین نسبت به حملات قبلی

الف ب ج د

الکتروکاردیوگرافی

۶- بیمار ۶۲ ساله‌ای با سابقه CAD و درد قفسه‌سینه تیپیک که با داروهای ضدآنژین نسبتاً کنترل بوده، از چند روز پیش آستانه بروز علائم وی زیادتر شده و گاه‌به‌گاه دردهای استراحتی قفسه‌سینه داشته است. هم اکنون به‌علت درد استراحتی چند ساعت پیش، با انتشار به جلوی گردن و فک تحتانی همراه با تعریق سرد که ۰/۵ ساعت طول کشیده به اورژانس مراجعه نموده است. با ورود به بیمارستان حال عمومی نسبتاً خوب و بدون درد می‌باشد. نوار قلبی استاندارد ۱۲ لیدی بدو ورود تغییر خاصی بجز تاکی‌کاردی سینوسی ندارد. در اکوکاردیوگرافی، اندازه و انقباض هر دو بطن خوب اما مختصری در ناحیه Inferolateral تغییرات WMA (حرکات دیواره بطنی) دارد و تروپونین بیمار ۰/۹۸ گزارش شده است. اوّلین و مناسب‌ترین اقدام بعدی چیست؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه تهران ـ تیر ۹۵)

الف) ثبت لیدهای خلفی V7-V9 همچنین V3R و V4R

ب) استرس تست بعد از گذشت حداقل ۲۴ ساعت

ج) CT - آنژیوگرافی اورژانس عروق کرونر

د) انتقال به کت لب جهت آنژیوگرافی فوری

الکتروکاردیوگرافی

۱- در بیماران مشکوک به NSTE-ACS، اوّلین اقدام اخذ **ECG ۱۲ لیدی** در طی **۱۰ دقیقه اوّل** پس از ورود به اورژانس است.

۲- شایع‌ترین تغییرات ECG در **NSTEMI**، عبارتند از:

الف) نزول قطعه ST به صورت افقی یا پائین‌رونده

ب) معکوس شدن موج T در ۲ لید مجاور

۳- ECG در ۵۰٪ بیماران با تشخیص NSTE-ACS **طبیعی یا غیرتشخیصی** است، لذا ECG طبیعی سندرم حاد کرونری را Rule out نمی‌کند.

۴- اگر ECG اوّلیه طبیعی بوده ولی کماکان به ACS مشکوک باشیم، تکرار ECG هر **۱۵ تا ۳۰ دقیقه** و گرفتن نوار با **لیدهای خلفی** (لید V7 تا V9 با ولتاژ دو برابر تا ۲۰mm /mv) و **لیدهای راست** (لید V3R و V4R) اندیکاسیون دارد.

الف ب ج د

۷- بیمار ۶۲ ساله‌ای با علائم بالینی بسیار مشکوک به NSTE-ACS مراجعه کرده است. علی‌رغم اینکه تروپونین مختصری افزایش یافته، ECG بیمار طبیعی می‌باشد، کدامیک از گزینه‌های زیر در مورد این بیمار غلط است؟ *(پره ارتقاء قلب و عروق)*

الف) ECG طبیعی تشخیص ACS را با احتمال قریب به یقین رد می‌کند.

ب) ECG هر ۲۰ تا ۳۰ دقیقه باید تکرار شود.

ج) ارزیابی لیدهای خلفی V7-V9 الزامی است.

د) ارزیابی لیدهای راست V3R و V4R الزامی است.

به پاسخ سئوال ۶ مراجعه شود.

الف ب ج د

تروپونین‌های اختصاصی قلب

۸- جهت افتراق دقیق انفارکتوس حاد میوکارد بدون بالا رفتن قطعه ST از آنژین ناپایدار، کدام مارکر قلبی بیشتر کمک‌کننده می‌باشد؟ *(ارتقاء داخلی دانشگاه اهواز ـ مرداد ۹۰)*

الف) Brain natriuretic peptide (BNP)

ب) C reactive protein (CRP)

ج) Creatin phosphokinase MB (CKMB)

د) Cardiac specific troponin T (cTnT)

تروپونین‌های اختصاصی قلب

۱- تروپونین‌های اختصاصی قلب I و T (**cTnI** و **cTnT**) بیومارکرهای انتخابی برای نکروز میوکارد بوده که موجب افتراق NSTE-ACS از آنژین ناپایدار می‌شوند.

۲- حساسیت و ویژگی cTnI و cTnT در تشخیص ACS بسیار بالاست.

۳- سطح تروپونین‌ها در ۳ ساعت اوّل انفارکتوس قلبی روند افزایشی داشته و پس از آن کاهش می‌یابند.

الف ب ج د

۹- تمام موارد زیر با افزایش سطح تروپونین سرم همراه هستند، بجز؟ *(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه اصفهان ـ تیر ۹۸)*

الف) هیپرتانسیون ریه

ب) آنژیوگرافی کرونری

ج) هیپوتیروئیدی

د) تنگی شدید آئورت

علل افزایش تروپونین‌های قلب بجزء انفارکتوس میوکارد
علل قلبی
تاکی آریتمی‌ها
نارسایی احتقانی قلب (CHF)
اورژانس‌های فشارخون
عفونت و التهاب قلب (میوکاردیت و پریکاردیت)
کاردیومیوپاتی استرسی (کاردیومیوپاتی Takotsubo)
بیماری‌های ساختمانی قلب (مثل تنگی آئورت)
دایسکشن آئورت
اسپاسم عروق کرونر
مداخلات قلبی (بیوپسی اندومیوکارد، ablation، CABG، PCI)
بیماری‌های انفیلتراتیو (آمیلوئیدوز، هموکروماتوز و بدخیمی)
علل غیرقلبی یا سیستمیک
آمبولی ریه / هیپرتانسیون پولمونری
تروما (شوک الکتریکی، سوختگی، ترومای بلانت قفسه سینه)
هیپو یا هیپرتیروئیدی
مسمومیت‌ها (آنتراسیکلین‌ها، سم مار)
نارسایی کلیه
سپسیس، شوک
Stroke یا سایر حوادث حاد نورولوژیک
فعالیت‌های شدید ورزشی (مثل ماراتون‌های سنگین)
رابدومیولیز

الف ب ج د

۱۰- در بیماری بدون شواهد بیماری عروق کرونر، کدامیک از شرایط زیر ارتباط کمتری با افزایش سطح تروپونین سرم دارد؟ *(بورد داخلی ـ شهریور ۹۹)*

الف) هیپوتیروئیدی ب) سکته مغزی

ج) هیپرتیروئیدی د) نارسایی کبد

به پاسخ سئوال ۹ مراجعه شود.

الف ب ج **د**

ارزیابی ریسک حوادث قلبی و عروقی

۱۱- در ارزیابی ریسک یک بیمار مبتلا به NSTE-ACS تمام موارد زیر کاربرد دارد، بجز؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه مشهد ـ تیر ۹۷)

الف) سن بالا

ب) مصرف قبلی آسپیرین

ج) سابقه قبلی CAD شناخته شده

د) جنسیت بیمار

▣ **امتیاز خطر TIMI:** هدف از امتیازدهی خطر TIMI، شناسایی گروهی از بیماران است که **ریسک بالای بیماری قلبی و عروقی** داشته و از **اقدامات تهاجمی زودرس** و **درمان ضدترومبوز شدیدتر** سود می‌برند.

● **ریسک فاکتورها:** در سیستم امتیازدهی TIMI، مجموع ۷ ریسک فاکتور زیر محاسبه شده و احتمال مرگ و حوادث ایسکمیک مکرر در طی ۱۴ روز پس از NSTE-ACS را پیش‌بینی می‌شود. این ریسک فاکتورها، عبارتند از (**۱۰۰٪ امتحانی**):

۱- سن مساوی یا بیشتر از ۶۵ سال

۲- وجود حداقل ۳ ریسک فاکتور بیماری عروق کرونر

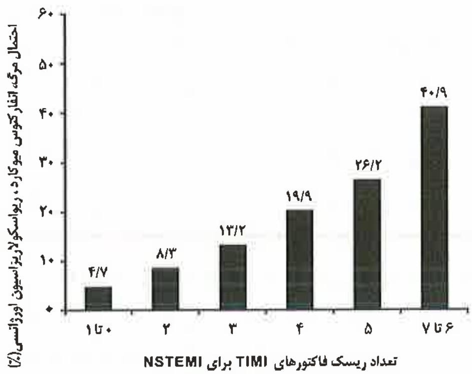
۳- Case شناخته شده بیماری عروق کرونر (تنگی بیش از ۵۰٪ در آنژیوگرافی)

۴- سابقه مصرف آسپیرین

۵- انحراف قطعه ST مساوی یا بیشتر از ۰/۵ mm

۶- افزایش بیومارکرهای قلبی

۷- وقوع حداقل ۲ اپیزود آنژین طی ۲۴ ساعت گذشته



امتیاز خطر TIMI و درصد مرگ و حوادث ایسکمیک در طی ۱۴ روز آینده پس از NSTEMI

الف ب ج **د**

۱۲- آقای ۵۵ ساله بدون بیماری زمینه‌ای با درد قفسه سینه فعالیتی از ۲ هفته قبل مراجعه کرده است. علائم حیاتی پایدار است. نوار قلب و تروپونین نرمال است. در این بیمار وجود کدامیک از فاکتورهای زیر براساس TIMI risk score پروگنوز را بدتر می‌کند؟

(پرانترنی ـ شهریور ۱۴۰۲)

الف) سن بیمار ب) جنس بیمار

ج) سابقه مصرف آسپیرین د) مصرف سیگار

به پاسخ سئوال ۱۱ مراجعه شود.

الف ب **ج** د

۱۳- آقای ۷۰ ساله با سابقه دیابت که در آنژیوگرافی ۳ سال قبل تنگی ۶۰٪ در LAD داشته و تحت درمان با آسپیرین، آتورواستاتین و متورال بوده است با شکایت ۳ نوبت درد فشارنده قفسه‌سینه که هر بار ۲۰ دقیقه طول کشیده به اورژانس مراجعه کرده است. در ECG، تغییری مشهود نیست و تروپونین بیمار افزایش یافته است. TIMI Risk Score این بیمار چند است؟

(بره ارتقاء قلب و عروق)

الف) ۳ ب) ۴

ج) ۵ د) ۶

در Case مورد نظر سئوال، امتیازات مثبت، عبارتند از:

۱- سن بیشتر از ۶۵ سال
۲- تنگی بیش از ۵۰٪
۳- سابقه مصرف آسپیرین
۴- وجود حداقل ۲ اپیزود آنژین طی ۲۴ ساعت گذشته
۵- افزایش تروپونین

(الف) (ب) (ج) (د)

۱۴- در ویزیت بخش اورژانس با ۴ بیمار روبرو می‌شوید که با تشخیص NSTEMI بستری هستند. براساس TIMI risk score، در کدامیک از این بیماران زیر احتمال مرگ یا انفارکتوس مجدد در طی ۲ هفته آینده بیشتر است؟ *(بورد قلب و عروق ـ شهریور ۹۶)*

بیمار تخت ۱: خانم ۷۰ ساله مبتلا به فشارخون با ۲ نوبت آنژین صدری در ۲۴ ساعت گذشته
بیمار تخت ۲: آقای ۶۵ ساله بدون ریسک فاکتور قلبی با سابقه تنگی ۷۰٪ LCX و سابقه مصرف آسپیرین
بیمار تخت ۳: خانم ۷۵ ساله دیابتی با ST depression در حد یک میلی‌متر در لیدهای قدامی
بیمار تخت ۴: آقای ۷۰ ساله مورد دیابت، فشارخون و دیس لیپیدمی

الف) بیمار تخت ۱ ب) بیمار تخت ۲
ج) بیمار تخت ۳ د) بیمار تخت ۴

تخت ۱: سن بالاتر از ۶۵ سال (۱ امتیاز)، دو نوبت آنژین صدری در ۲۴ ساعت (۱ امتیاز)، جمع: **۲ امتیاز**
تخت ۲: سن ۶۵ سال (۱ امتیاز)، تنگی ۷۰٪ (۱ امتیاز)، سابقه مصرف آسپیرین (۱ امتیاز)، جمع: **۳ امتیاز**
تخت ۳: سن بالاتر از ۶۵ سال (۱ امتیاز)، ST depression بیشتر از ۰/۵ mm (۱ امتیاز)، جمع: **۲ امتیاز**
تخت ۴: سن بالاتر از ۶۵ سال (۱ امتیاز)، وجود ۳ ریسک فاکتور بیماری کرونر (دیابت، فشارخون و دیس‌لیپیدمی) (۱ امتیاز)، جمع: **۲ امتیاز**

(الف) (ب) (ج) (د)

۱۵- بیمار ۶۵ ساله با سابقه شناخته شده CAD، به‌علت درد سینه ایسکمیک که در ۲۴ ساعت گذشته مکرراً تکرار می‌شده و هر بار نیز ۵ تا ۱۰ دقیقه طول می‌کشیده، مراجعه کرده است. در ECG او دپرسیون قطعی ST در لیدهای آنترولترال مشهود بوده است. در بررسی به عمل آمده، تروپونین (CTnI) افزایش داشته است. میزان مورتالیتی ۱۴ روزه‌ای او چند درصد است؟ *(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه کرمان ـ تیر ۹۷)*

الف) ۱۳٪ ب) ۱۹٪
ج) ۲۶٪ د) ۴۰٪

Case مورد نظر سئوال، **۵ امتیاز** دارد، با توجه به نمودار ارائه شده در پاسخ به سئوال ۱۱، در امتیاز ۵، ریسک مرگ و میر ۲۶/۲٪ است.

(الف) (ب) (ج) (د)

Follow up

۱ شیوع **NSTEMI** به دلیل افزایش دیابت و بیماری مزمن کلیوی در حال **بالارفتن** بوده ولی شیوع **STEMI** به علت مصرف استاتین، آسپیرین و کاهش مصرف سیگار در حال **کاهش** است.

۲ اگر ECG اوّلیه در بیماران مشکوک به NSTE-ACS طبیعی بوده ولی کماکان به ACS مشکوک باشیم، **تکرار ECG** هر **۱۵ تا ۳۰ دقیقه** و گرفتن ECG با **لیدهای خلفی (V7 تا V9)** و **لیدهای راست (لید V3R و V4R)** اندیکاسیون دارد.

۳ ریسک فاکتورهای **TIMI**، عبارتند از:
- سن مساوی یا بیشتر از ۶۵ سال
- وجود حداقل ۳ ریسک فاکتور بیماری عروق کرونر
- Case شناخته شده بیماری عروق کرونر (تنگی بیش از ۵۰٪ در آنژیوگرافی)
- سابقه مصرف آسپیرین
- انحراف قطعه ST مساوی بیشتر از ۰/۵ mm
- افزایش بیومارکرهای قلبی
- وقوع حداقل ۲ اپیزود آنژین طی ۲۴ ساعت گذشته

درمان

داروهای آنتی ایسکمیک

۱۶- آقای ۵۰ ساله با تشخیص Non ST Elevation بستری شده است. از قبل تحت درمان با آسپیرین، متورال، سیلدنافیل و استاتین بوده است. تجویز کدام دارو در بیمار کنتراندیکاسیون دارد؟ *(پره ارتقاء داخلی - ۱۴۰۲)*

الف) نیترات ب) کلوپیدوگرل
ج) دیگوکسین د) آنتی کوآگولان

نیترات‌ها: نیترات‌ها در **کاهش درد ایسکمیک** نقش مهمی دارند ولی موجب کاهش مرگ و میر نمی‌شوند.

● **نحوه تجویز:** در بیماران علامتدار، **نیترات زیرزبانی** با دوز ۰/۳ - ۰/۴ mg هر **۵ دقیقه** برای حداکثر تا **۳ دوز** جهت کاهش درد تجویز می‌شود.

● **اندیکاسیون‌های نیتروگلیسیرین وریدی:** اندیکاسیون‌های تجویز نیتروگلیسیرین وریدی، عبارتند از:

۱- آنژین مقاوم
۲- علائم نارسایی قلب
۳- هیپرتانسیون مقاوم

● **کنتراندیکاسیون‌ها**

۱- در بیمارانی که در طی ۲۴ ساعت گذشته **سیلدنافیل** یا در طی ۴۸ ساعت گذشته **تادالافیل** مصرف کرده‌اند به علت هیپوتانسیون مقاوم به درمان نباید نیترات تجویز شود.

۲- **فشار خون سیستولیک** کمتر از ۹۰ mmHg و **انفارکتوس وسیع بطن راست** از کنتراندیکاسیون‌های نسبی مصرف نیترات‌ها هستند.

(الف) ب ج د

۱۷- آقای ۶۵ ساله به‌دنبال درد سینه رترواسترنال از یک ساعت قبل به اورژانس مراجعه کرده است. در معاینه بیمار BP:80/65mmHg، PR:110/min دارد. در نوار قلب، قطعه نزولی ST در لیدهای V1 تا V3 مشهود می‌باشد. در آزمایشات، افزایش سطح تروپونین و CRP گزارش می‌شود. تجویز کدام دارو در ایشان مناسب نیست؟ *(پرانترنی - اسفند ۱۴۰۱)*

الف) آسپیرین ب) مورفین
ج) استاتین د) هپارین درمانی

مورفین

● **مکانیسم عمل:** مورفین با **اتساع وریدی و کاهش ضربان قلب** علائم بیمار را تسکین می‌دهد.

● **تداخلات دارویی:** از آنجایی که مورفین موجب کاهش سرعت جذب داروهای آنتی‌پلاکتی خوراکی می‌شود، بهتر است مورفین برای بیمارانی تجویز شود که درد آنها به سایر داروهای آنتی‌ایسکمیک پاسخ نداده است.

● **نحوه تجویز:** به صورت وریدی با دوز ۱-۵ mg تجویز شده و در صورت عدم پاسخ هر ۵ تا ۳۰ دقیقه تکرار شود.

● **کنتراندیکاسیون‌ها:** مصرف مورفین از موارد زیر کنتراندیکه است:

۱- هیپوتانسیون **(مثل Case مورد نظر سئوال)**
۲- سابقه آلرژی

نکته: در صورت وجود آلرژی به مورفین می‌توان از **مپریدین** جهت کاهش درد استفاده کرد.

● **عوارض**

۱- مهمترین عارضه جانبی مورفین، **ایست تنفسی** یا **هیپوتانسیون** است. در این شرایط، بیمار در وضعیت **Supine** خوابانده شده و **سرم** به همراه **نالوکسان** تجویز می‌شود.

۲- سایر عوارض مورفین شامل **یبوست، تهوع و استفراغ** بوده که در ۲۰٪ بیماران رخ می‌دهد.

توضیح: در Case مورد نظر به علت فشارخون ۸۰/۶۵ تجویز مورفین، ممنوع است.

الف (ب) ج د

۱۸- بیمار مبتلا به انفارکتوس میوکارد، در کدام مورد بهتر است کلسیم بلوکر را جایگزین بتابلوکر نمود؟ *(پرانترنی اسفند ۹۴ - قطب ۷ کشوری [دانشگاه اصفهان])*

الف) نارسایی قلبی
ب) COPD
ج) دردهای قفسه صدری
د) آریتمی بطنی

بتابلوکرها

● **مکانیسم عمل:** با کاهش سرعت و قدرت انقباضی قلب موجب کاهش نیاز به اکسیژن میوکارد می‌شود.

● **فواید:** اگر کنتراندیکاسیونی وجود نداشته باشد، بهتر است در ۲۴ ساعت اوّل سندرم کرونری حاد برای بیمار بتابلوکر آغاز شود. فواید تجویز بتابلوکر، عبارتند از:

۱- کاهش ایسکمی
۲- کاهش احتمال انفارکتوس مجدد
۳- کاهش آریتمی‌های بطنی

● **طول مدت درمان با بتابلوکرها**

۱- بهتر است مصرف بتابلوکرها پس از انفارکتوس میوکارد حداقل به مدت **۳ سال** ادامه یابد.

۲- بیمارانی که پس از MI دچار **نارسایی قلب با EF پائین** شده‌اند، بهتر است تا **آخر عمر** یکی از بتابلوکرهای **کارودیلول، بیزوپرولول و متوپرولول سوکسینات آهسته رهش** را مصرف کنند.

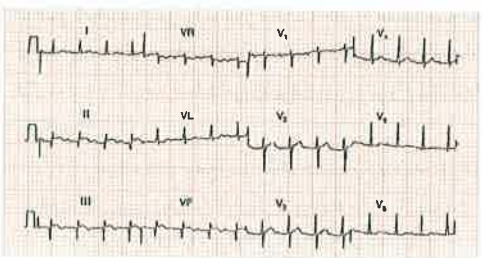
● **کنتراندیکاسیون‌ها:** مصرف بتابلوکرها در موارد زیر کنتراندیکه است:

۱- آسم و COPD فعال
۲- PR-Interval بیش از ۲۴۰msec
۳- بلوک قلبی درجه ۲ یا ۳
۴- علائم نارسایی حاد قلبی (ادم، هیپوتانسیون، رال)

توجه: بهتر است بتابلوکرها در انفارکتوس میوکارد ناشی از **اسپاسم عروق کرونری** یا **مصرف کوکائین** تجویز نشوند.

الف | **ب** | ج | د

۱۹- آقای ۵۰ ساله با درد اپیگاستر با انتشار به همی‌توراکس چپ از ۶ ساعت پیش، با ECG زیر مراجعه کرده است. فشار خون بیمار ۱۵۰/۹۰mmHg می‌باشد. در حال حاضر کدام درمان را توصیه نمی‌کنید؟
(پرانترنی اسفند ۹۴ ـ قطب ۷ کشوری [دانشگاه اصفهان])



الف) کلوپیدوگرل   ب) ASA
ج) بتابلوکر   د) مورفین

به علت وجود بلوک قلبی در ECG، تجویز **بتابلوکر** ممنوع است.

الف | ب | **ج** | د

Follow up

۱ کنتراندیکاسیون‌های مصرف **نیترات‌ها**، عبارتند از:
● مصرف سیلدنافیل در ۲۴ ساعت اخیر
● مصرف تادالافیل در ۴۸ ساعت اخیر
● فشارخون سیستولیک کمتر از ۹۰mmHg
● انفارکتوس وسیع بطن راست

۲ مصرف **مورفین** در مورد زیر کنتراندیکه است:
● هیپوتانسیون
● سابقه آلرژی

۳ بعد از انفارکتوس میوکارد، **بتابلوکرها** حداقل باید به مدت **۳ سال** مصرف شوند. در بیمارانی که بعد از MI دچار نارسایی قلب با EF پائین شده‌اند باید تا آخر عمر یکی از بتابلوکرهای **کارودیلول، بیزوپرولول و متوپرولول** را استفاده کنند.

۴ کنتراندیکاسیون‌های مصرف **بتابلوکرها**، عبارتند از:
● آسم و COPD فعال
● PR-Interval بیشتر از ۲۴۰msec
● بلوک قلبی درجه ۲ و ۳
● علائم نارسایی حاد قلبی (ادم، هیپوتانسیون و رال)

داروهای آنتی‌پلاکت

۲۰- کدامیک از موارد زیر با مقاومت به آسپیرین همراه نیست؟ *(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه اصفهان ـ تیر ۹۴)*

الف) مقاومت کاذب
ب) مصرف فرم Enteric coated
ج) کاهش بیان ژن COX-2
د) اختلال جذب

آسپیرین

● **اهمیت:** آسپیرین نقش بسیار مهمی در پیشگیری ثانویه از حوادث ایسکمیک دارد.

● **نحوه تجویز:** در سندرم کرونری حاد در صورت عدم سابقه مصرف آسپیرین، این دارو با دوز Loading ‏۱۶۲-۳۲۵ mg تجویز شده و با دوز نگهدارنده ۷۵-۱۰۰ mg ادامه می‌یابد.

● **مقاومت به آسپیرین:** علل مقاومت به آسپیرین عبارتند از:

۱- کمپلیانس پائین مصرف دارو توسط بیمار (مقاومت کاذب)

۲- تداخل با داروهای NSAID

۳- استفاده از آسپیرین Enteric coated

۴- کاهش جذب دارو

۵- افزایش بیان ژن COX-2

الف ب **ج** د

۲۱- کدامیک از داروهای زیر مهارکننده برگشت‌پذیر P2Y12 است؟ *(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه قزوین ـ تیر ۹۳)*

الف) کلوپیدوگرل ب) تیکاگرلور
ج) پراشوگرل د) تمام موارد

▣ **مهارکننده‌های P2Y12:** داروهای این گروه عبارتند از:

۱- کلوپیدوگرل (مهارکننده برگشت‌ناپذیر)

۲- پراشوگرل (مهارکننده برگشت‌ناپذیر)

۳- تیکاگرلور (مهارکننده برگشت‌پذیر)

۴- کانگرلور

الف **ب** ج د

۲۲- آقای ۴۸ ساله‌ای از یک سال قبل به‌علت PCI تحت درمان با آسپیرین و کلوپیدوگرل می‌باشد. به‌علت درد شدید قفسه صدری همراه تعریق به‌مدت ۲۰ دقیقه و تغییرات الکتروکاردیوگرافی به شکل افت قطعه ST در لیدهای آنترولترال به اورژانس آورده می‌شود. در آزمایشات افزایش تروپونین دارد. کدام درمان آنتی‌ترومبوتیک برای این بیمار مناسب‌تر می‌باشد؟ *(ارتقاء داخلی قلب و عروق دانشگاه مشهد ـ تیر ۹۶)*

الف) آسپیرین + پراشوگرل

ب) آسپیرین + وارفارین

ج) استرپتوکیناز + آسپیرین

د) آسپیرین + کلوپیدوگرل

▣ **درمان ضدپلاکتی دوگانه (DAPT):** در این روش با تجویز همزمان **آسپیرین** و یک **مهارکننده P2Y12** به مدت **یک سال** عود حوادث ایسکمیک در مبتلایان به سندرم کرونری حاد کاهش می‌یابد.

▣ **نحوه تجویز مهارکننده P2Y12:** این داروها معمولاً همراه با **آسپیرین** به مدت **یکسال** مصرف می‌شوند.

۱- در مبتلایان به سندرم کرونری حاد که تحت PCI **با استنت** قرار گرفته‌اند، تجویز **پراشوگرل** یا **تیکاگرلور** به همراه **آسپیرین** نسبت به کلوپیدوگرل و آسپیرین ارجح است (**نکته اصلی سؤال**).

۲- قدرت و سرعت اثر پراشوگرل و تیکاگرلور از کلوپیدوگرل بیشتر بوده اما ریسک **خونریزی** در آنها بیشتر از کلوپیدوگرل است.

۳- در بیمارانی که از **تیکاگرلور** استفاده می‌شود، دوز نگهدارنده آسپیرین **81 mg** در روز است.

۴- در بیماران با سابقه **TIA** و **CVA** مصرف پراشوگرل کنترااندیکه است (**نکته اصلی سؤال**).

۵- اثر ضدپلاکتی **کانگرلور** طی **۱ تا ۲ ساعت** پس از قطع از بین می‌رود.

۶- کلوپیدوگرل و پراشوگرل پیش‌دارو بوده و توسط **سیتوکروم P450** در کبد اکسید و فعال می‌شوند ولی تیکاگرلور پیش‌دارو نبوده و به P450 وابسته نیست.

۷- در مبتلایان به سندرم حاد کرونری، داروهای مهارکننده P2Y12 به مدت **یکسال** تجویز می‌شود.

الف ب ج د

۲۳- آقای ۵۰ ساله با سابقه استنت‌گذاری در شریان کرونر راست ۲ روز قبل با ترومبوز حاد مراجعه کرد. بیمار کلوپیدوگرل را با دوز 75 mg هر ۱۲ ساعت و دوز اولیه 600 mg دریافت می‌کرده است. پس از اقدامات اولیه و PCI مجدد کدام رژیم دارویی زیر را پیشنهاد می‌کنید؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه همدان و کرمانشاه ـ تیر ۹۴)

الف) آسپیرین 325 mg، تیکاگرلور 90 mg هر ۱۲ ساعت

ب) آسپیرین 80 mg، تیکاگرلور 90 mg هر ۱۲ ساعت

ج) آسپیرین 325 mg، تیکاگرلور 90 mg روزانه

د) آسپیرین 80 mg، تیکاگرلور 90 mg روزانه

۱- در بیمارانی که تحت PCI با استنت‌گذاری قرار گرفته‌اند، تجویز **پراسوگرل** یا **تیکاگرلور** به همراه آسپیرین نسبت به کلوپیدوگرل و آسپیرین ارجح است.

۲- در این بیماران دوز نگهدارنده تیکاگرلور **۹۰ mg هر ۱۲ ساعت** و دوز نگهدارنده آسپیرین **۸۱ mg در روز** است.

الف | **ب** | ج | د

۲۴- آقای ۵۵ ساله با سابقه دیابت نوع ۲ و چربی خون بالا که تحت درمان با آسپیرین ۳۲۵ mg در روز، آتورواستاتین ۴۰ mg در روز و داروهای پائین آورنده قندخون بوده، با درد قفسه صدری مراجعه می‌کند. نوار قلب ایشان موج T معکوس و پائین رفتن قطعه ST در لیدهای V2-V6 را نشان می‌دهد. برای این بیمار، تیکاگرلور شروع می‌شود، میزان مصرف آسپیرین را چه مقدار توصیه می‌کنید؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه شیراز ـ تیر ۹۵)

الف) ۳۲۵ mg ابتدا و سپس ۸۰ mg روزانه

ب) ۳۲۵ mg ابتدا و سپس ۱۶۰ mg روزانه

ج) ۸۰ mg روزانه

د) ۱۶۰ mg روزانه

به پاسخ سئوال ۲۳ مراجعه شود.

الف | ب | **ج** | د

۲۵- در مرد ۵۶ ساله و دیابتیک که به علت NSTE-ACS بستری شده و سابقه قبلی استروک ایسکمیک دارد، در سیر بستری تمام رژیم‌های درمانی زیر مناسب است بجز؟ *(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه مشهد ـ تیر ۹۶)*

الف) ASA - کلوپیدوگرل - UFH

ب) ASA - پراسوگرل - LMWH

ج) ASA - تیکاگرلور - UFH

د) ASA - تیکلوپیدین - LMWH

در بیماران با سابقه **TIA** یا **CVA** مصرف **پراسوگرل** کنتراندیکه است.

الف | **ب** | ج | د

داروهای آنتی‌کوآگولان

۲۶- در بیمار با آنژین ناپایدار قلبی و بیومارکر منفی، کدام رژیم درمانی مناسب‌ترین درمان اولیه است؟

(پرانترنی اسفند ۹۷ ـ قطب ۳ کشوری [دانشگاه همدان و کرمانشاه])

الف) آسپیرین ـ بتابلوکر ـ اسپیرونولاکتون ـ استاتین

ب) آسپیرین ـ کلوپیدوگرل ـ نیتروگلیسرین ـ بتابلوکر ـ هپارین

ج) آسپیرین ـ نیتروگلیسرین ـ بتابلوکر ـ هپارین ـ مهارکننده گلیکوپروتئین IIb/IIIa

د) آسپیرین ـ مورفین ـ اکسیژن ـ نیترات

داروهای آنتی‌کوآگولان

▣ اهمیت

۱- درمان همزمان داروهای آنتی‌پلاکت و آنتی‌کوآگولان موجب کاهش حوادث ایسکمیک در مبتلایان به سندرم حاد کرونری می‌شود.

۲- مصرف همزمان آسپیرین و هپارین نسبت به مصرف آسپیرین به تنهایی، میزان مرگ و میر یا انفارکتوس میوکارد را تا ۳۳٪ کاهش می‌دهد.

▣ هپارین شکسته نشده (UFH)

● **نحوه تجویز:** با Loading دوز ۶۰ IU/kg حداکثر تا ۵۰۰۰ IU شروع شده و با دوز نگهدارنده ۱۲ IU/kg حداکثر تا ۱۰۰۰ IU در روز ادامه می‌یابد. بهتر است درمان تا ۴۸ ساعت یا تا زمان ریواسکولاریزاسیون ادامه یابد.

● **هدف درمانی:** هدف از درمان با هپارین UFH رسیدن به PTT در محدوده ۵۰ تا ۷۰ میلی‌ثانیه یا ۱/۵ تا ۲/۵ برابر Upper limit محدوده نرمال است. ۶ ساعت پس از شروع هپارین باید PTT چک شود و پس از پایدار شدن PTT هر ۱۲ تا ۲۴ ساعت سنجش آن تکرار گردد.

● **عوارض جانبی**

۱- **خونریزی:** آنتی‌دوت هپارین، **پروتامین** است.

۲- **ترومبوسیتوپنی ناشی از هپارین**

▣ هپارین با وزن مولکولی پائین (LMWH):

انوکساپارین در این گروه قرار داشته و برخلاف هپارین UFH نیاز به مانیتورینگ نداشته و ریسک ترومبوسیتوپنی ناشی از هپارین در آن کمتر است. LMWH در مقایسه با UFH موجب کاهش بیشتر در **مرگ** و **MI** در طی ۳۰ روز می‌شود.

● **دوز:** LMWH با دوز **۱ mg/kg هر ۱۲ ساعت** به صورت زیرجلدی تجویز می‌شود. اگر GFR کمتر از ۳۰ باشد، دوز آن به

1mg/kg هر ۲۴ ساعت کاهش داده می‌شود. اگر GFR کمتر از ۱۵ باشد، اصلاً نباید تجویز شود.

- **طول مدت درمان:** LMWH به مدت ۸ روز یا تا زمان **ترخیص بیمار**، باید تجویز شود.
- **آنتی‌دوت:** پروتامین تا ۶۰٪ عملکرد LMWH را کاهش می‌دهد.

(الف) (**ب**) (ج) (د)

۲۷- برای درمان بیماری با آنژین ناپایدار و بیومارکرهای منفی که در حال حاضر درد قفسه سینه ندارد، کدام اقدام درمانی به‌عنوان درمان اوّلیه مناسب‌تر است؟

(پرانترنی میان‌دوره ـ خرداد ۹۸)

الف) آسپیرین، کلوپیدوگرل، بتابلوکر، استاتین و انوکساپارین
ب) آسپیرین، اسپیرنولاکتون، بتابلوکر، هپارین، مورفین
ج) استاتین، بتابلوکر، کلسیم بلوکر، هپارین، نیترات
د) نیتروگلیسرین، اسپیرونولاکتون، هپارین، کلسیم بلوکر

به پاسخ سئوال ۲۶ مراجعه شود.

(**الف**) (ب) (ج) (د)

۲۸- آقای ۷۰ ساله سیگاری با تشخیص آنژین ناپایدار در CCU بستری است و تحت درمان با هپارین به‌صورت انفوزیون با دوز 1000 U/h از حدود ۱۲ ساعت قبل می‌باشد. بیمار به‌طور ناگهانی دچار هموپتیزی ماسیو شده است. مناسب‌ترین مقدار تقریبی پروتامین وریدی برای خنثی‌کردن هپارین در این بیمار چقدر است؟

(بورد قلب و عروق ـ شهریور ۹۶)

الف) ۵ میلی گرم　　ب) ۱۰ میلی‌گرم
ج) ۲۰ میلی‌گرم　　د) ۵۰ میلی‌گرم

اگر هپارین موجب خونریزی شود، باید دوزی که بیمار در ۲ تا ۳ ساعت اخیر دریافت کرده را محاسبه نموده و به ازای **هر ۱۰۰ واحد هپارین، یک میلی‌گرم پروتامین** به بیمار تجویز نمود. در Case مورد نظر سئوال بیمار هر ساعت ۱۰۰۰ واحد هپارین دریافت می‌کند که تا ۲ تا ۳ ساعت آن ۲۰۰۰ تا ۳۰۰۰ واحد است. به ازای هر ۱۰۰ واحد هپارین باید یک میلی‌گرم پروتامین تجویز نمود که می‌شود ۲۰ تا ۳۰ میلی‌گرم

(الف) (ب) (**ج**) (د)

۲۹- مرد ۵۰ ساله‌ای با درد سینه تیپیک و اُفت قطعه ST در لیدهای پره‌کوردیال بستری شده و تحت درمان با انوکساپارین قرار گرفته است. روز سوّم دچار خونریزی گوارشی می‌شود. کدامیک از داروهای زیر در درمان وی ارجح است؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه تبریز ـ تیر ۹۷)

الف) FFP　　ب) پلاکت
ج) پروتامین　　د) کرایو

پروتامین تا ۶۰٪ عملکرد LMWH (انوکساپارین) را کاهش می‌دهد.

(الف) (ب) (**ج**) (د)

۳۰- آقای ۷۰ ساله آنمیک با سابقه خونریزی مغزی به علت تغییرات دینامیک الکتروکاردیوگرافی، افزایش تروپونین و رال در قواعد ریوی کاندید درمان تهاجمی زودرس (Early invasive) می‌باشد. کدام آنتی‌کوآگولان ارجح است؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه همدان و کرمانشاه ـ تیر ۹۵)

الف) هپارین　　ب) انوکساپارین
ج) بیوالیرودین　　د) فونداپارینوکس

- **بیوالیرودین:** مهارکننده مستقیم ترومبین بوده و به شکل وریدی تجویز می‌شود. دفع بیوالیرودین از راه **کلیه** بوده و نیمه‌عمر آن تا ۲۵ دقیقه پس از قطع انفوزیون است.

نکته‌ای بسیار مهم: در بیمارانی که ریسک **خونریزی** در آنها بسیار بالاست و کاندید **PCI** هستند، **بیوالیرودین** انتخاب ارجح است.

- **فونداپارینوکس:** مهارکننده غیرمستقیم فاکتور ۱۰ فعال است. دفع کلیوی داشته و نیمه‌عمر آن ۱۷ ساعت است. از طریق پوست به خوبی جذب شده و به مانیتورینگ نیاز ندارد. در GFR کمتر از ۳۰ تجویز فونداپارینوکس کنتراندیکه است.

نکته‌ای بسیار مهم: در بیماران NSTE-ACS که کاندید **درمان غیرتهاجمی** هستند، به ویژه در مواردی که ریسک **خونریزی** بالاست، **فونداپارینوکس** داروی مناسبی است.

(الف) (ب) (**ج**) (د)

۳۱- آقای ۷۸ ساله Case دیابت و هیپرتانسیون با سابقه CVA هموراژیک یکسال قبل با درد سینه و تروپونین مثبت بستری و کاندید آنژیوگرافی زودرس است؛ رژیم آنتی‌ترومبوتیک ترجیحی کدام است؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه تبریز ـ تیر ۹۸)

الف) انوکساپارین
ب) فونداپارینوکس
ج) UFH + Eptifibatiede
د) بیوالیرودین

به پاسخ سئوال ۳۰ مراجعه شود.

الف ب ج **د**

۳۲- در خانمی ۶۰ ساله با NSTE - ACS و کلیرانس کراتی‌نین برابر با ۱۴ و کاندید اقدام کانسرواتیو است، کدام آنتی‌کوآگولان زیر ارجح است؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه مشهد ـ تیر ۹۴)

الف) فونداپارینوکس
ب) بیوالیرودین
ج) انوکساپارین
د) UFH

۱- در GFR کمتر از ۳۰، فونداپارینوکس کنترااندیکه است.

۲- اگر GFR کمتر از ۱۵ باشد، انوکساپارین نباید تجویز شود.

۳- دفع **بیوالیرودین** از راه کلیه است. در بیمارانی که ریسک خونریزی بالا بوده و کاندید PCI هستند، از بیوالیرودین استفاده می‌شود. Case مورد نظر سئوال کاندید **اقدام کانسرواتیو** است.

الف ب ج **د**

۳۳- آقای ۷۹ ساله دیابتی با سابقه مصرف سیگار و TIA به‌علت درد قفسه سینه با تشخیص NSTEMI در CCU بستری شده است. در بررسی آزمایشگاهی سطح تروپونین سرم ۳ برابر طبیعی و کراتی‌نین ۲/۹ mg/dL گزارش شده است. برای بیمار آسپرین، استاتین و TNG وریدی شروع شده است. به‌علت عدم بهبود درد سینه بیمار، براساس آنژیوگرافی کرونری توصیه به انجام PCI شده است. کدامیک از اقدامات درمانی زیر برای بیمار علاوه بر درمان قبلی توصیه می‌شود؟

(بورد قلب و عروق ـ شهریور ۹۴)

الف) Prasugrel + Enoxaparin
ب) Prasugrel + Heparin
ج) Clopidogrel + Fondaparinux
د) Ticagrelor + Heparin

۱- چون بیمار سابقه TIA دارد، تجویز پراسوگرل کنترااندیکه است **(گزینه‌های الف و ب)**.

۲- چون **کراتی‌نین** بیمار بالا است، تجویز **فونداپارینوکس** ممنوع است.

۳- چون بیمار کاندید PCI است، **تیکاگرلور** ارجح است.

الف ب ج **د**

۳۴- آقای ۶۵ ساله سیگاری با سابقه فشارخون با درد سینه و تشخیص ACS بستری و کاندید آنژیوگرافی و PCI می‌شود. کدامیک از داروهای ضدانعقادی زیر را توصیه نمی‌کنید؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه تبریز ـ تیر ۹۸)

الف) LMWH
ب) بیوالیرودین
ج) فونداپارینوکس
د) UFH

در بیماران NSTE-ACS که **کاندید درمان غیرتهاجمی** هستند، **فونداپارینوکس** داروی مناسبی است.

الف ب **ج** د

استاتین‌ها

۳۵- در بیمار مبتلا به سندرم حاد کرونری، براساس گایدلاین اروپا هدف درمان با استاتین، LDL پائین‌تر از چه سطحی می‌باشد؟

(ارتقاء داخلی ـ تیر ۱۴۰۲)

الف) ۷۰ mg/dl
ب) ۱۰۰ mg/dl
ج) ۵۵ mg/dl
د) ۴۰ mg/dl

استاتین‌ها

● **اهمیت:** در تمام مبتلایان به سندرم کرونری حاد باید طی فاز حاد، استاتین با دوز بالا بدون توجه به میزان LDL تجویز شده و به مدت طولانی ادامه یابد.

● **استاتین‌های انتخابی**

۱- آتورواستاتین با دوز ۸۰-۴۰ mg در روز

۲- روزواستاتین با دوز ۲۰ mg در روز

● **اهداف درمانی:** هدف درمانی LDL براساس گایدلاین آمریکا، زیر ۷۰ mg/dL بوده و براساس گایدلاین اروپا، زیر ۵۵ mg/dL است.

الف ب **ج** د

۳۶- در بیمار ۶۰ ساله که با درد تیپیک آنژینی در استراحت به‌مدت ۲۰ دقیقه مراجعه نموده است و در شرح‌حال و معاینه فیزیکی، تنگی‌نفس، کراکل در قواعد دو ریه، HR = 95 و BP = 85/55 وجود دارد، کدامیک از اقدامات دارویی زیر صحیح است؟

(پرانترنی اسفند ۹۶ ـ قطب ۲ کشوری [دانشگاه تبریز])

الف) نیترات با دوز کم
ب) بتابلوکر وریدی
ج) وراپامیل وریدی
د) استاتین با دوز بالا

۱- به علت وجود کراکل در قواعد هر دو ریه که به نفع نارسایی حاد قلب است، تجویز بتابلوکر و وراپامیل ممنوع است.

۲- به علت فشارخون سیستولیک کمتر از ۹۰، مصرف **نیترات** ممنوع است.

الف ب ج **د**

۳۷- در یک فرد ۴۶ ساله با سابقه دیابت و TIA سه ماه قبل که با NSTE-ACS بستری شده و تحت درمان با متفورمین و آسپیرین و والسارتان و تادالافیل است. کدام رژیم دارویی ارجح است؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه مشهد ـ تیر ۹۷)

الف) UFH + کلوپیدوگرل + پراواستاتین
ب) LMWH + کلوپیدوگرل + روزواستاتین
ج) LMWH + نیترات وریدی + آتورواستاتین
د) UFH + پراشوگرل + سیمواستاتین

۱- چون بیمار سابقه TIA دارد، تجویز **پراشوگرل** ممنوع است؛ لذا گزینه "د" رد می‌شود.

۲- چون بیمار **تادالافیل** مصرف می‌کند، تجویز نیترات ممنوع است؛ لذا گزینه "ج" رد می‌شود.

۳- استاتین‌های انتخابی در سندرم کرونری حاد **آتورواستاتین** و **روزواستاتین** هستند؛ لذا گزینه **"الف"** رد می‌شود.

الف **ب** ج د

استراتژی درمان NSTEMI

۳۸- بیماری به علت درد سینه به اورژانس مراجعه و بستری می‌شود. وجود کدامیک از عوامل زیر در بیمار، تاکید بیشتری برای انجام آنژیوگرافی کرونر دارد؟

(پرانترنی اسفند ۹۴ ـ قطب ۲ کشوری [دانشگاه تبریز])

الف) سابقه دیابت
ب) سابقه CABG
ج) وجود درد سینه در حد FC I
د) وجود Non sustain VT

▣ استراتژی درمان NSTEMI: در درمان بیماران NSTE-ACS می‌توان از یکی دو استراتژی زیر استفاده کرد:

۱- استراتژی بر پایه ایسکمی (Ischemia-guided)
۲- استراتژی تهاجمی (Invasive Strategy)

● **استراتژی بر پایه ایسکمی:** در این استراتژی، بیمار تحت درمان با داروهای آنتی‌ایسکمیک، آنتی‌پلاکت و آنتی‌کوآگولان قرار می‌گیرد. اگر بیمار بعد از ۱۲ تا ۲۴ از نظر علائم Stable باشد، به کمک روش‌های غیرتهاجمی مثل تست ورزش و تصویربرداری، وسعت ایسکمی و عملکرد قلب بررسی می‌شود.

در استراتژی بر پایه ایسکمی، اگر با وجود درمان دارویی اوّلیه، **علائم ایسکمی مکرر، ناپایداری همودینامیک** و **آریتمی بطنی مکرر** مشاهده گردد، آنژیوگرافی و در صورت لزوم ریواسکولاریزاسیون (PCI یا CABG) انجام می‌شود.

● **استراتژی تهاجمی (Invasive Strategy):** در این استراتژی، بیمار در **۴۸ ساعت اوّل** تحت **آنژیوگرافی** قرار گرفته و باتوجه به آناتومی عروق کرونر، تحت PCI، CABG یا درمان دارویی قرار می‌گیرد. در موارد زیر استراتژی تهاجمی اندیکاسیون دارد (**۱۰۰٪ امتحانی**):

۱- وجود تغییرات قطعه ST
۲- تروپونین مثبت در بدو بستری یا در طی ۲۴ ساعت اوّل بستری
۳- ایسکمی مکرر یا آنژین مقاوم به درمان
۴- ناپایداری همودینامیک یا الکتریکی
۵- سابقه CABG
۶- سابقه PCI در ۶ ماه گذشته
۷- علائم نارسایی احتقانی قلب

نکته‌ای بسیار مهم: طبق گایدلاین انجمن قلب اروپا، انجام **آنژیوگرافی زودرس (طی ۲۴ ساعت)** در بیماران NSTE-ACS به طور معنی‌داری موجب کاهش حملات ایسکمی و طول مدت بستری در این بیماران می‌شود.

الف ■ ب ج د

۳۹- مرد ۸۵ ساله با درد قفسه سینه و بی‌قراری به اورژانس مراجعه نموده است. فشارخون ۱۶۰/۹۰ mmHg، در سمع قلب، S4 و سوفل سیستولیک ۲/۶ در کناره چپ استرنوم سمع می‌شود. سمع ریه Clear است. نوار قلب، دپرسیون قطعه ST (به میزان ۲ میلی‌متر) در لیدهای V6 تا V9 را نشان می‌دهد. تروپونین مثبت و کلیرانس کراتی‌نین ۴۵ در دقیقه می‌باشد. مهم‌ترین اقدام درمانی در این بیمار کدام است؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه اهواز ـ تیر ۹۷)

الف) آنژیوگرافی کرونر و PCI احتمالی در ۲۴ ساعت اوّل همراه با فونداپارینوکس
ب) آنژیوگرافی کرونر و PCI احتمالی در ۲۴ ساعت اوّل همراه با هپارین
ج) درمان کانسرواتیو و تجویز بیوالیرودین
د) درمان کانسرواتیو و تجویز انوکساپارین

به پاسخ سئوال ۳۸ مراجعه شود.

الف ■ ب ج د

۴۰- خانم ۶۰ ساله دیابتی با سابقه بیماری ایسکمیک قلب، ۴ ماه قبل تحت PCI روی شریان کرونر راست (RCA) قرار گرفته است. بیمار ذکر می‌کند که تا یک هفته قبل علامتی نداشته ولی از یک هفته قبل در فعالیت دچار درد قفسه‌سینه رترواسترنال می‌شود. درد بیمار در روز مراجعه شدت بیشتری داشته ولی با استراحت رفع شده است. اکوکاردیوگرافی، ECG و تروپونین نرمال است. اقدام بعدی چیست؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه گیلان و مازندران ـ تیر ۹۷)

الف) ترخیص با درمان دارویی و پیگیری بیمار
ب) بستری با تشخیص ACS و آنژیوگرافی طی ۲ ساعت آینده
ج) بستری با تشخیص ACS و آنژیوگرافی طی ۴۸ ساعت آینده
د) ترخیص با درمان دارویی و توصیه به انجام تست‌های غیرتهاجمی

به پاسخ سئوال ۳۸ مراجعه شود.

الف ب ج ■ د

۴۱- مرد ۷۰ ساله‌ای با درد رترواسترنال مراجعه کرده است. درد بیمار از روز قبل شروع و سه بار تکرار شده است. مدت درد ۵ دقیقه می‌باشد. بیمار سابقه هیپرتانسیون، مصرف سیگار و هیپرلیپیدمی را دارد و یک بار سال قبل TIA کرده است. علائم حیاتی Stable است. در ECG تغییرات ST depression در لیدهای تحتانی دارد. بیمار در حال حاضر درد قفسه‌سینه ندارد. تروپونین بیمار مثبت است. بیمار با تشخیص سندرم حاد کرونری بستری و جهت بیمار هپارین، آسپیرین، بتابلوکر و استاتین شروع شده است. اقدام بعدی کدامیک از موارد زیر است؟

(ارتقاء قلب و عروق مشترک کشوری ـ تیر ۹۸)

الف) پراسوگرل و استراتژی تهاجمی
ب) کلوپیدوگرل و استراتژی Ischemic Guided
ج) تیکاگرلور و استراتژی تهاجمی
د) تیکاگرلور و استراتژی Ischemic Guided

چون بیمار سابقه TIA دارد، پراسوگرل ممنوع است. همچنین به پاسخ سئوال ۳۸ مراجعه شود.

الف ب ج ■ د

۴۲- مرد ۵۰ ساله‌ای با درد شدید سینه در ناحیه پره‌کوردیوم از حدود ۲ ساعت قبل به اورژانس مراجعه نموده است. در معاینه، رال در قواعد ریه شنیده می‌شود و در سمع قلب، صدای اوّل کاهش یافته به همراه سوفل سیستولیک III/VI در ناحیه پره‌کوردیوم شنیده می‌شود.

BP = 120/80 mmHg, HR = 100/min

ECG = ST-T changes in precordial leads

درد بیمار با تجویز TNG بهبود می‌یابد. در اکوکاردیوگرافی، نارسایی متوسط تا شدید بطن چپ دیده می‌شود. ضمن درمان‌های دارویی اوّلیه، انجام کدامیک از اقدامات زیر برای بیمار توصیه می‌گردد؟

(دستیاری ـ اردیبهشت ۹۶)

الف) آنژیوگرافی کرونر در صورت شروع درد مجدد سینه

ب) تست ورزش یک هفته پس از ترخیص از CCU
ج) آنژیوگرافی یک ماه بعد از ترخیص از CCU
د) آنژیوگرافی کرونر در ۴۸ ساعت اوّل مراجعه بیمار

به پاسخ سئوال ۳۸ مراجعه شود.

الف ب ج **د**

۴۳- آقای ۷۰ ساله با سابقه CABG سه سال قبل در حال حاضر با شکایت از یک اپیزود درد قفسه سینه فشارنده به همراه تعریق در حالت استراحت که حدود ۱۵ دقیقه طول کشیده، مراجعه نموده است. بیمار در معاینه نکته خاصی ندارد. دو نوبت ECG و آنزیم‌های قلب در حد طبیعی است؛ بهترین توصیه به این بیمار کدام است؟ *(بورد قلب و عروق ـ شهریور ۱۴۰۰)*

الف) تست ورزش
ب) اسکن هسته‌ای قلب
ج) CT آنژیوگرافی
د) آنژیوگرافی عروق کرونر

به پاسخ سئوال ۳۸ مراجعه شود.

الف ب ج **د**

Follow up

۱ اگر O2 Saturation کمتر از ۹۰٪ باشد یا بیمار **دیسترس تنفسی** داشته باشد، اکسیژن تجویز می‌گردد ولی اگر O2 Saturation **طبیعی** باشد، **تجویز اکسیژن لازم نیست.**

۲ به تجویز همزمان آسپیرین و مهارکننده‌های P2Y12 (کلوپیدوگرل، پراشوگرل و تیکاگرلور)، **DAPT therapy** گفته می‌شود. این درمان معمولاً تا **یکسال** ادامه می‌یابد.

۳ در مبتلایان به سندرم کرونری حاد که تحت **PCI با استنت قرار گرفته‌اند، تجویز پراشوگرل یا تیکاگرلور به همراه آسپیرین نسبت به کلوپیدوگرل** و آسپیرین ارجح است.

۴ در بیماران با سابقه **TIA** یا **CVA** مصرف **پراشوگرل** کنتراندیکه است.

۵ مصرف همزمان آسپیرین و **هپارین** نسبت به مصرف آسپیرین به تنهایی، میزان مرگ و میر یا انفارکتوس میوکارد را تا ۳۳٪ کاهش می‌دهد.

۶ در بیمارانی که ریسک **خونریزی** در آنها بسیار بالا بوده و کاندید **PCI** هستند، **بیوالیرودین انتخاب** ارجح است.

۷ در بیماران NSTE-ACS که کاندید **درمان غیرتهاجمی** هستند، به ویژه در مواردی که ریسک خونریزی بالاست، **فونداپارینوکس** داروی مناسبی است.

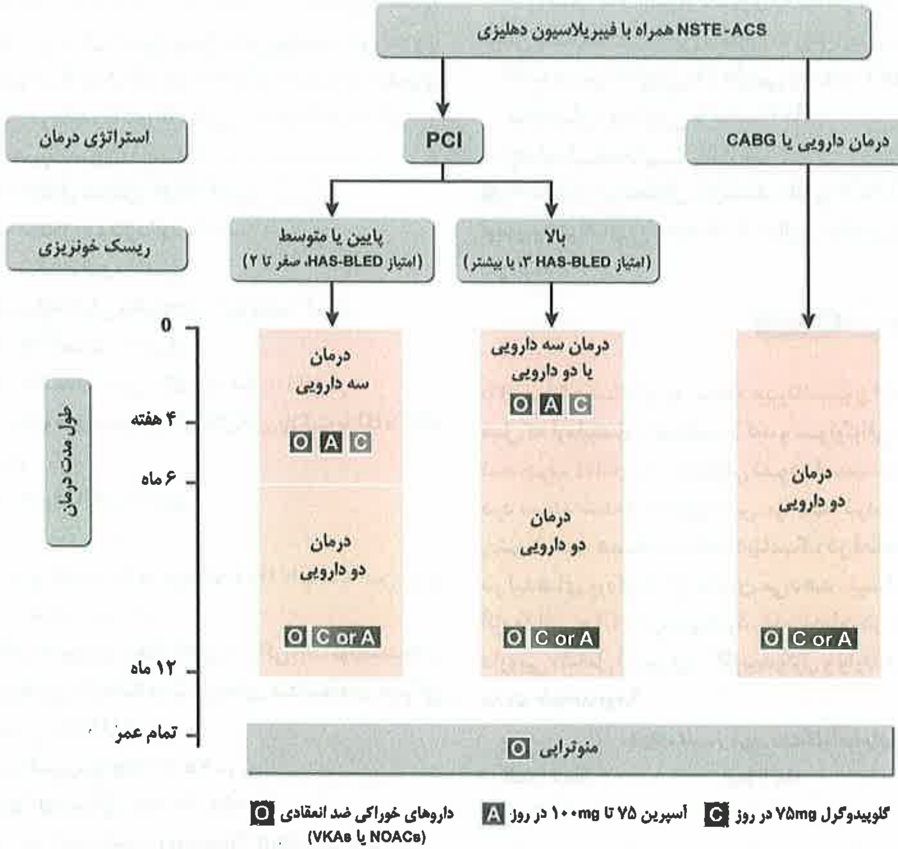
۸ در تمام مبتلایان به سندرم کرونری حاد باید در فاز حاد، بدون توجه به میزان LDL، **استاتین با دوز بالا** تجویز شود. استاتین‌های انتخابی، عبارتند از:
- آتورواستاتین با دوز ۴۰-۸۰mg در روز
- روزواستاتین با دوز ۲۰mg در روز

۹ در موارد زیر باید **آنژیوگرافی زودرس** در طی ۲۴ تا ۴۸ ساعت انجام شود:
- وجود تغییرات قطعه ST
- تروپونین مثبت در بدو بستری یا در طی ۲۴ ساعت اوّل بستری
- ایسکمی مکرر یا آنژین مقاوم به درمان
- ناپایداری همودینامیک یا الکتریکی
- سابقه CABG
- سابقه PCI در ۶ ماه گذشته
- علائم نارسایی احتقانی قلب

درمان درازمدت با داروهای ضدپلاکت و ضدانعقاد خوراکی

۴۴- خانم ۶۳ ساله‌ای به‌علت درد قفسه سینه رترواسترنال به اورژانس مراجعه کرده است. سابقه فشارخون و دیابت را ذکر می‌کند. در نوار قلب، ST depression در لید V1-V4 و ریتم AF مشهود است. BP = 140/80 mmHg و PR = 89/min دارد. در آزمایشات:
Troponin:Positive , Hb = 10g/dl , Cr = 1.1mg/dl
تحت آنژیوگرافی عروق کرونر و به‌دنبال آن PCI قرار گرفته است. مناسب‌ترین درمان برای این بیمار کدام است؟ *(ارتقاء قلب و عروق ـ تیر ۱۴۰۰)*

الف) Rivaroxaban + ASA + Clopidogrel به مدت ۶ ماه و سپس ادامه Dual antiplatelet به مدت ۶ ماه (مجموعاً ۱۲ ماه)



نحوه و مدت درمان ضدانعقادی در مبتلایان به NSTE-ACS و ریتم AF (مربوط به سئوال ۴۴)

ب) Rivaroxaban + ASA + Clopidogrel به مدت ۱۲ ماه

ج) Warfarin + Clopidogrel + ASA برای ۴ هفته و سپس ادامه Dual antiplatelet

د) Rivaroxaban + Clopidogrel + ASA برای ۱۲ ماه

درمان درازمدت با داروهای ضدپلاکت و ضدانعقاد خوراکی

▣ **اهمیت:** حدود ۱۰٪ از مبتلایان به NSTE-ACS به علل مختلفی مثل فیبریلاسیون دهلیزی (AF)، دریچه مکانیکی یا سابقه ترومبوآمبولی وریدی اخیر به درمان ضدانعقادی خوراکی نیاز دارند. تجویز داروهای ضد انعقادی خوراکی با رژیم DAPT با افزایش **۳ تا ۴ برابری** ریسک **خونریزی** همراه است، لذا تجویز هم زمان این دو گروه دارویی همواره چالش برانگیز بوده است.

▣ **درمان سه دارویی (Triple Therapy):** جهت تعیین نحوه ادامه درمان ضدانعقادی درازمدت با توجه به ریسک خونریزی از سیستم امتیازدهی HAS-BLED استفاده می‌شود. امروزه ادامه رژیم سه دارویی با آسپرین با دوز ۱۰۰-۷۵ mg روزانه، کلوپیدوگرول ۷۵mg روزانه همراه با یک آنتی‌کوآگولان خوراکی توصیه می‌شود.

▣ **درمان بیماران Non-STEMI با ریتم AF:** در این بیماران براساس رویکرد درمانی بیماری کرونری (درمان دارویی، PCI یا CABG) و **ریسک خونریزی** (سیستم امتیازدهی HAS-BLED)، درمان دو دارویی یا سه دارویی به مدت ۱ تا ۱۲ ماه شروع و سپس درمان خوراکی ضدانعقادی تا پایان عمر ادامه می‌یابد.

● **سیستم امتیازدهی HAS-BLED:** این سیستم امتیازدهی برای تعیین ریسک خونریزی به کار رفته و با افزایش امتیاز بیمار (از صفر به حداکثر ۹) ریسک خونریزی افزایش می‌یابد. فاکتورهای این سیستم، عبارتند از:

۱- **هیپرتانسیون:** ۱ امتیاز
۲- **اختلال عملکرد کلیه:** ۱ امتیاز
۳- **اختلال عملکرد کبد:** ۱ امتیاز
۴- **سکته مغزی:** ۱ امتیاز
۵- **سابقه قبلی یا استعداد خونریزی:** ۱ امتیاز
۶- **INR مختل:** ۱ امتیاز
۷- **سالمندی (سن بالای ۷۵ سال):** ۱ امتیاز
۸- **داروهای مصرفی (داروهای آنتی‌پلاکت یا NSAID):** ۱ امتیاز
۹- **مصرف الکل:** ۱ امتیاز

● **رژیم‌های درمانی**

۱- **درمان سه دارویی (Triple therapy):** این رژیم درمانی عبارت است از:
الف) داروهای ضدانعقادی خوراکی: آنتاگونیست‌های ویتامین K (VKAs) یا داروهای ضدانعقادی خوراکی جدید (NOACs)
ب) آسپیرین: ۱۰۰mg-۷۵ در روز
ج) کلوپیدوگرل: ۷۵ mg روزانه

۲- **درمان دو دارویی (Dual Therapy):** این رژیم درمانی شامل داروهای زیر است:
الف) داروهای ضدانعقادی خوراکی
ب) کلوپیدوگرل یا آسپیرین

۳- **رژیم تک دارویی:** این رژیم درمانی شامل داروهای ضدانعقادی خوراکی به تنهایی بوده و تا پایان عمر ادامه می‌یابد.

● **نحوه درمان بیماران با درمان دارویی یا CABG:** این بیماران تحت درمان دو دارویی به مدت ۱۲ ماه قرار گرفته و سپس تا پایان عمر، تحت درمان تک دارویی خواهند بود.

● **نحوه درمان بیماران با PCI:** براساس سیستم HAS-BLED به دو گروه زیر تقسیم می‌شوند:

۱- **ریسک کم تا متوسط (امتیاز ۰ تا ۲):** نحوه درمان ضدانعقاد این بیماران به روش زیر است:
الف) درمان سه دارویی به مدت ۶ ماه
ب) درمان دو دارویی به مدت ۶ ماه (مجموعاً ۱۲ ماه)
ج) درمان مونوتراپی تا پایان عمر

۲- **ریسک بالا (امتیاز مساوی یا بیشتر از ۳):** نحوه درمان ضدانعقادی در این بیماران به روش زیر است:
الف) درمان ۲ دارویی یا ۳ دارویی به مدت ۴ هفته
ب) درمان دو دارویی به مدت ۱۱ ماه
ج) درمان مونوتراپی تا پایان عمر

نکته: در بیماران با **ریسک پائین ACS** یا وجود **کوموربیدیتی‌های زیاد** انتخاب استراتژی تهاجمی توصیه نمی‌گردد.

(الف) (ب) (ج) (د)

۴۵- مرد ۸۲ ساله‌ای با سابقه هیپرتانسیون از سال‌ها قبل که آزمایشات عملکردی کبد و سونوگرافی شکم، کبد چرب Stage III را گزارش نموده است. به علت درد سینه شدید به اورژانس مراجعه کرده. ECG ریتم AF به همراه تغییرات دینامیک در قطعه ST را در لیدهای پره‌کوردیال نشان می‌دهد. بیمار تحت آنژیوگرافی و PCI قرار می‌گیرد. مدت زمان درمان سه دارویی (شامل آسپیرین، کلوپیدوگرل و وارفارین) چه مدت خواهد بود؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه اصفهان- تیر ۹۸)

الف) ۶ ماه
ب) ۳ ماه
ج) ۱۲ ماه
د) ۱ ماه

در Case مورد نظر سئوال به علت سن بالای ۷۵ سال، سابقه فشارخون و اختلال عملکرد کبد، **۳ امتیاز** می‌گیرد. در این شرایط درمان ۳ دارویی به مدت **۴ هفته** تجویز می‌شود.

(الف) (ب) (ج) (د)

۴۶- خانم ۶۰ ساله‌ای با سابقه فشارخون و سابقه AF که تحت درمان با آنتی‌کوآگولان خوراکی است، به دلیل NSTEMI تحت PCI با استنت دارویی قرار گرفتند. امتیاز HAS - BLED برابر ۳ است. بهترین ترکیب دارویی در زمان ترخیص کدام است؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه تهران ـ تیر ۹۸)

الف) ASA + کلوپیدوگرل + OAC برای یک ماه
ب) ASA + Ticagrelor + OAC برای ۶ ماه
ج) ASA + Ticagrelor + OAC برای ۱۲ ماه
د) ASA + OAC برای ۱۲ ماه

به پاسخ سئوالات ۴۴ و ۴۵ مراجعه شود.

الف | ب | ج | د

۴۷- مرد ۶۰ ساله‌ای با سابقه عمل دریچه‌ای و بدون هیچ سابقه دیگری، تحت آنژیوپلاستی (PCI) قرار گرفته است؛ مدت تجویز Triple therapy چقدر خواهد بود؟

(پره ارتقاء داخلی ـ ۱۴۰۱)

الف) یک هفته　　ب) یک ماه

ج) ۳ ماه　　د) ۶ ماه

به پاسخ سئوال ۴۴ مراجعه شود.

الف | ب | ج | **د**

آنژین وازواسپاستیک (پرینزمتال)

۴۸- کدامیک از موارد زیر شایع‌ترین ریسک فاکتور در آنژین پرینزمتال می‌باشد؟

(پرانترنی اسفند ۹۴ ـ قطب ۱ کشوری [دانشگاه گیلان و مازندران])

الف) فشارخون　　ب) دیابت

ج) مصرف سیگار　　د) دیس لیپیدمی

آنژین وازواسپاستیک (پرینزمتال)

▣ اپیدمیولوژی

۱- شایع‌ترین افراد مبتلا به آنژین پرینزمتال سنی **کمتر از ۵۰ سال** دارند.

۲- مهمترین ریسک فاکتور آنژین پرینزمتال، **سیگار** است (**۱۰۰٪ امتحانی**).

● **فیزیوپاتولوژی:** اسپاسم موضعی یا منتشر در عروق کرونر طبیعی یا آترواسکلروتیک عامل آن است.

▣ **علائم بالینی:** آنژین صدری این بیماران در حالت **استراحت** رخ داده و همراه با **صعود قطعه ST** است. درد این بیماران بلافاصله با تجویز **نیترات‌ها** برطرف می‌گردد.

▣ **تشخیص:** تشخیص با مشاهده ایجاد **اسپاسم** به دنبال تزریق **استیل کولین، ارگونووین یا هیپرونتیلاسیون** در بیماران مستعد تائید می‌شود.

▣ درمان

۱- اوّلین توصیه به این بیماران، **قطع سیگار** است.

۲- **کلسیم بلوکرها** مانند **دیلتیازم** و **آملودیپین** خط اوّل درمان دارویی آنژین پرینزمتال هستند.

۳- به همراه کلسیم بلوکرها، از **نیترات‌های طولانی اثر** جهت بهبود علائم استفاده می‌شود.

● **داروهایی که نباید تجویز شوند**

۱- پاسخ مبتلایان به آنژین پرینزمتال به **بتابلوکرها** متغیر بوده و بهتر است تجویز نشود.

۲- در مبتلایان به آنژین پرینزمتال، **آسپیرین** نباید تجویز شود.

یادآوری: ریسک فاکتور اصلی آنژین پرینزمتال، **سیگار** است.

یادآوری: داروهای اصلی جهت درمان آنژین پرینزمتال، **کلسیم بلوکرها** و **نیترات‌ها** هستند.

الف | ب | **ج** | د

۴۹- خانم ۴۰ ساله به‌علت درد قفسه صدری که از نیم‌ساعت قبل شروع شده است در ساعت ۴ صبح به اورژانس مراجعه کرده است. در نوار قلب، صعود قطعه ST در لیدهای II و III و aVF دیده می‌شود. قبل از شروع استرپتوکیناز، درد بیمار برطرف و در نوار قلب قطعه ST نرمال شده است. بیمار، حمله درد سینه مشابهی در دو ماه قبل داشته و در آنژیوگرافی ۲ ماه قبل عروق کرونر طبیعی بوده است. شرح حال منطبق با کدامیک از موارد زیر است؟

(پرانترنی شهریور ۹۴ ـ قطب ۸ کشوری [دانشگاه کرمان])

الف) انفارکتوس تحتانی قلب

ب) پریکاردیت حاد

ج) آنژین پرینزمتال

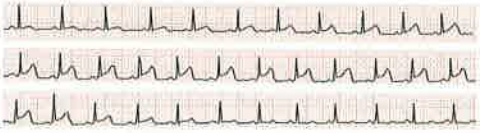
د) درد قفسه سینه غیرقلبی

به پاسخ سئوال ۴۸ مراجعه شود.

الف | ب | **ج** | د

۵۰- آقای ۳۵ ساله با سابقه مصرف سیگار به‌علت درد سینه مراجعه کرده است. ECG بیمار در زیر نشان داده شده است؛ کدام گزینه صحیح است؟

(پرانترنی شهریور ۹۳ ـ قطب ۲ کشوری [دانشگاه تبریز])



الف) پریکاردیت حاد ب) آنژین پرینزمتال

ج) هیپرکالمی د) ریولاریزاسیون زودرس

به پاسخ سئوال ۴۸ مراجعه شود.

الف **ب** ج د

۵۱- آقای ۴۰ ساله سیگاری با درد سینه و نوار موید inferior STEMI جهت انجام آنژیوگرافی به cath lab منتقل شده و تحت درمان با پلاویکس، ASA و TNG قرار گرفته است. در بخش آنژیوگرافی نوار قلب تقریباً نرمال بوده و آنژیوگرافی عروق کرونر تنگی قابل توجهی ندارد. کدام عبارت در مورد این بیمار صحیح است؟ *(ارتقاء داخلی دانشگاه تهران - تیر ۹۷)*

الف) درمان ارجح برای ایشان آسپیرین، آتورواستاتین و بتابلوکر است.

ب) جهت تشخیص علت درد سینه انجام هیپرونتیلاسیون حین آنژیوگرافی سودمند است.

ج) در افراد بالای ۵۰ سال، شایع‌تر است.

د) درد این بیماران به نیترات پاسخ نمی‌دهد.

به پاسخ سئوال ۴۸ مراجعه شود.

الف **ب** ج د

۵۲- مرد ۴۰ ساله سیگاری با درد سینه ناگهانی به اورژانس مراجعه می‌کند. در ECG، صعود قطعه ST در لیدهای پره‌کوردیال مشاهده می‌شود. قبل از شروع درمان دارویی، تغییرات نواری بیمار برطرف می‌شود. تجویز کدام دارو جهت بیمار صحیح است؟ *(ارتقاء داخلی دانشگاه اهواز - تیر ۹۶)*

الف) آسپیرین ب) متوپرولول

ج) آملودیپین د) کلوپیدوگرل

کلسیم بلوکرها مانند **دیلتیازم** و **آملودیپین** خط اوّل درمان دارویی آنژین پرینزمتال هستند.

الف ب **ج** د

۵۳- مرد ۴۵ ساله که بجز مصرف سیگار، ریسک فاکتور دیگری ندارد با درد شدید قفسه سینه که در حالت استراحت شروع شده است به اورژانس آورده می‌شود. در ECG اوّلیه در لیدهای تحتانی ۲ میلی‌متر بالا رفتن قطعه ST دیده می‌شود. درد بیمار و تغییرات الکتروکاردیوگرافی به‌دنبال تجویز نیترات برطرف می‌شود. در آنژیوگرافی، عروق کرونر طبیعی هستند. کسر جهشی در اکوکاردیوگرافی نرمال است؛ در مورد ایشان کدام درمان را توصیه نمی‌کنید؟ *(پرانترنی - اسفند ۱۴۰۰)*

الف) ترک سیگار ب) بتابلوکر (متوپرولول)

ج) نیترات (نیتروکانتین) د) کلسیم بلوکر (دیلتیازم)

در مبتلایان به آنژین پرینزمتال تجویز دو داروی زیر توصیه نمی‌شود:

۱- بتابلوکرها

۲- آسپیرین

الف **ب** ج د

۵۴- آقای ۳۵ ساله به‌علت درد قفسه صدری از چند ماه قبل مراجعه نموده است. درد بیمار معمولاً در زمان استراحت ایجاد شده و در نوار قلب که در زمان درد گرفته شده بوده بالا رفتن قطعه ST داشته که با نیتروگلیسیرین زیرزبانی برطرف شده است. در CT آنژیوگرافی یک پلاک آترواسکروتیک در کرونر راست دیده شده. در حال حاضر معاینه و نوار قلب بیمار طبیعی است؛ بهترین اقدام درمانی کدام است؟ *(دستیاری - اسفند ۸۹)*

الف) کلوپیدوگرل + استاتین

ب) بتابلوکر + کلسیم بلوکر

ج) بتابلوکر + استاتین

د) کلسیم بلوکر + نیترات

کلسیم بلوکرها و **نیترات‌ها**، داروهای اصلی جهت درمان آنژین پرینزمتال هستند.

الف ب ج **د**

ایسکمی ناشی از کوکائین یا آمفتامین

۵۵- آقای ۲۸ ساله به دنبال مصرف مت‌آمفتامین با تشخیص NSTE - ACS بستری شد. در معاینه، آژیته بوده و BP = 175/102 mmHg و HR = 135 می‌باشد. تجویز کدام دارو به بیمار توصیه نمی‌شود؟ *(بورد قلب و عروق - شهریور ۱۴۰۰)*

الف) لابتالول	ب) میدازولام
ج) وراپامیل	د) نیتروگلیسرین

ایسکمی ناشی از کوکائین یا آمفتامین

● **اتیولوژی:** مصرف کوکائین یا آمفتامین با باز جذب **نوراپی‌نفرین** از سیناپس‌های پره‌گانگلیونی، موجب افزایش تون سمپاتیک و بروز ایسکمی میوکارد می‌شود.

● **اپیدمیولوژی:** این عارضه بیشتر در **مردان جوان کمتر از ۳۰ سال** رخ می‌دهد.

● **درمان**

۱- مشابه سایر موارد NSTE-ACS بوده با این تفاوت که در صورت وجود علائمی مثل **یوفوریا، تاکی‌کاردی و هیپرتانسیون** تجویز **بتابلوکر** به علت افزایش خطر اسپاسم عروق کرونر کنتراندیکه است.

۲- تجویز **وازودیلاتورها** و **کلسیم بلوکرها** ارجح است.

۳- **بنزودیازپین** به تنهایی یا در ترکیب با نیتروگلیسرین می‌تواند در کنترل هیپرتانسیون مفید باشد.

یادآوری: نکته‌ای همواره مورد توجه طراحان سئوالات قلب می‌باشد، این نکته بسیار مهم است که در درمان سندرم حاد کرونری ناشی از کوکائین یا آمفتامین، تجویز **بتابلوکر** ممنوع است.

الف ب ج د

۵۶- آقای ۴۲ ساله‌ای به دنبال مصرف کوکائین با درد سینه شدید مراجعه کرده است. در معاینه، BP = 240/120 mmHg داشته، در نوار قلب ST depression منتشر همراه با افزایش آنزیم‌های قلبی دارد. کدامیک از درمان‌های تزریقی زیر توصیه نمی‌شود؟ *(ارتقاء قلب و عروق - تیر ۱۴۰۲)*

الف) لابتالول	ب) دیازپام همراه با TNG
ج) دیازپام	د) کلسیم بلوکر

به پاسخ سئوال ۵۵ مراجعه شود.

الف ب ج د

یادداشت:

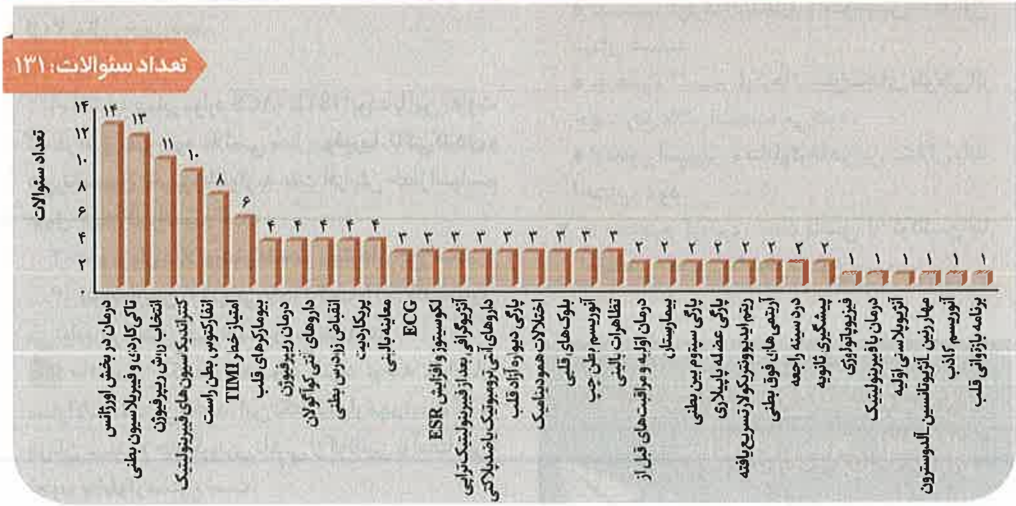
Follow up

۱ نکات مهم در **آنژین پرینزمتال**، عبارتند از:
- مهمترین ریسک فاکتور آن، **سیگار** است.
- در افراد **کمتر از ۵۰ سال** شایع‌تر است.
- آنژین صدری در وضعیت **استراحت** رخ داده و همراه با **ST Elevation** است.
- کلسیم بلوکرها (**دیلتیازم و آملودیپین**) خط اوّل درمان هستند.
- به همراه کلسیم بلوکرها از **نیترات‌های طولانی‌اثر** جهت رفع علائم استفاده می‌شود.
- از تجویز **آسپیرین و بتابلوکرها** در این بیماران باید اجتناب شود.

۲ در سندرم کرونری حاد ناشی از کوکائین یا آمفتامین، تجویز **بتابلوکر** ممنوع است.

۱۵ سندرم حاد کرونری با صعود قطعه ST

Preview



فیزیوپاتولوژی

۱- کدام مورد موجب ایجاد انفارکتوس قلبی با بالا رفتن قطعه ST نمی‌شود؟

(پرانترنی اسفند ۹۷ ـ قطب ۹ کشوری [دانشگاه مشهد])

الف) انسداد کامل ترومبوتیک کرونر

ب) انسداد تدریجی آترواسکلروتیک کرونر

ج) آمبولی لخته به داخل عروق کرونر

د) اسپاسم شدید و طول کشیده کرونر

علل انسداد عروق کرونر

۱- پارگی پلاک آترواسکلروتیک (شایع‌ترین علت)

۲- آمبولی عروق کرونر

۳- ناهنجاری‌های مادرزادی

۴- اسپاسم عروق کرونر

۵- بیماری‌های سیستمیک

توجه: اگر تنگی عروق کرونر **به تدریج** ایجاد شده باشد، به علت ایجاد **عروق کلترال** معمولاً STEMI رخ نمی‌دهد.

الف **ب** ج د

تظاهرات بالینی

۲- تمام موارد زیر در مورد STEMI صحیح است، بجز؟

(ارتقاء داخلی دانشگاه تهران ـ تیر ۹۵)

الف) درد سینه وقتی در اثر فعالیت شدید شروع شود معمولاً با استراحت بهبودی می‌یابد.

ب) شروع MI در ساعات اوّلیه صبح و بیدارشدن از خواب شایع‌تر است.

ج) در نیمی از موارد به‌دنبال فعالیت فیزیکی یا روانی یا استرس قبلی شروع می‌شود.

د) در پاره‌ای از موارد به‌خصوص در دیابتیک‌ها و بیماران مُسن، درد تیپیک وجود ندارد.

تظاهرات بالینی STEMI

▣ **عوامل تشدیدکننده:** در ۵۰٪ از موارد قبل از وقوع STEMI در شرح حال بیمار یک عامل تشدیدکننده مثل **فعالیت فیزیکی شدید، استرس هیجانی، بیماری داخلی یا عمل جراحی** وجود دارد.

▣ **زمان:** STEMI ممکن است در هر ساعت از شبانه‌روز رخ دهد، اما اغلب هنگام **صبح** و طی **چند ساعت پس از بیداری** رخ می‌دهد. هم اکنون با توجه به مصرف آسپیرین، این الگوی زمانی تا حدی کم رنگ شده است.

▣ **درد:** شایع‌ترین شکایت مبتلایان به STEMI ، درد است.

● **کیفیت درد:** درد ناشی از STEMI ، دردی **عمیق** و **احشایی** بوده که از طرف بیمار به صورت احساس سنگینی و فشار بیان می‌شود. درد ناشی از STEMI شبیه به آنژین پایدار بوده ولی شدت آن **بیشتر** و مدت آن **طولانی‌تر** است و معمولاً هنگام استراحت رخ می‌دهد.

نکته‌ای بسیار مهم: درد قفسه‌سینه در پشت استرنوم **بیشتر از ۳۰ دقیقه** همراه با **تعریق سرد** به شدت به نفع STEMI است.

نکته: درد ناشی از STEMI ممکن است به **نواحی فوقانی** یا **اُکسی‌پیتال** نیز انتشار یابد ولی معمولاً به **زیر ناف** تیر نمی‌کشد.

نکته‌ای بسیار مهم: در انفارکتوس میوکارد درد به **عضله تراپزیوس** انتشار نمی‌یابد و در صورت انتشار درد به **عضله تراپزیوس** بیشتر به نفع **پریکاردیت حاد** است.

نکته: درد ناشی از STEMI به دنبال **قطع فعالیت**، بهبود مطلوبی نمی‌یابد، لذا می‌توان آن را از آنژین پایدار افتراق داد.

● **تظاهرات آتیپیک**

۱- مبتلایان به **دیابت** و **افراد مُسن** ممکن است بدون درد و به شکل STEMI خاموش تظاهر یابند.

۲- بیماران مُسن ممکن است با علائم **تنگی‌نفس ناگهانی** یا **ادم ریوی** مراجعه کنند.

۳- سایر تظاهرات غیرشایع با یا بدون درد قفسه‌سینه، عبارتند از:

- کاهش ناگهانی سطح هوشیاری
- گیجی و احساس ضعف شدید
- شواهد آمبولی محیطی
- آریتمی قلبی
- هیپوتانسیون غیرقابل توجه

(الف) (ب) (ج) (د)

۳- مرد ۵۹ ساله با سابقه دیابت و هیپرتانسیون مراجعه و اظهار می‌دارد یک هفته پیش دچار درد سینه خفیف در حالت استراحت شده که حدود ۴۰ دقیقه طول کشیده است. درد به ناحیه تراپزیوس انتشار داشته، در حال حاضر تب خفیف دارد و در سمع قلب، فریکشن راب شنیده می‌شود. آزمایش خون، لکوسیتوز را نشان داده، کدامیک از یافته‌های زیر به‌ضرر وقوع انفارکتوس میوکارد است؟

(پرانترنی اسفند ۹۷ ـ قطب ۴ کشوری [دانشگاه اهواز])

الف) فریکشن راب ب) محل انتشار درد
ج) لکوسیتوز د) تب

درد ناشی از انفارکتوس میوکارد به عضله تراپزیوس انتشار نمی‌یابد و در صورت انتشار درد به **عضله تراپزیوس** بیشتر به نفع **پریکاردیت حاد** است.

(الف) (ب) (ج) (د)

معاینه بالینی

۴- درباره درجه حرارت بدن در بیمار مبتلا به STEMI کدام عبارت غلط است؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه تهران ـ ۹۳)

الف) بسیاری از مبتلایان به STEMI، ممکن است تب داشته باشند.

ب) معمولاً افزایش درجه حرارت در مبتلایان به STEMI در ۴ تا ۸ ساعت پس از شروع MI آغاز می‌گردد.

ج) درجه حرارت رکتال بیمار MI حاد ممکن است تا ۳۸/۹ هم برسد.

د) تب بیمار مبتلا به MI حاد اکثراً در پایان روز اوّل بهبود می‌یابد.

▣ **تب:** تب یک پاسخ غیراختصاصی به نکروز میوکارد بوده و در بسیاری از مبتلایان به STEMI وسیع در ۲۴ تا ۴۸ ساعت اوّل رخ می‌دهد. تب معمولاً در **۴ تا ۸ ساعت**

اوّل انفارکتـوس میوکارد روی داده و بعد از **۴ تا ۵ روز** بهبود می‌یابد. درجه حرارت رکتال بین **۳۸/۳ تا ۳۸/۹** است.

(الف) (ب) (ج) **(د)**

۵- تمام صداهای زیر در سمع قلب یک بیمار ۴۰ ساله مبتلا به انفارکتـوس دیـواره قدامی قلـب مـورد انتظـار است، بجز؟ *(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه مشهد ـ تیر ۹۴)*

الف) سمع S4
ب) P2 بلند
ج) S1 خفیف
د) S2 Paradoxical splitting

▣ **نبض:** نبض کاروتید به علت کاهش حجم ضربه‌ای، **ضعیف‌تر** است.

▣ **معاینه قلب**

● **لمس:** لمـس پره‌کوردیـوم معمـولاً **آرام** بـوده و لمـس نبض آپیکال دشوار است.

● **سمع**

۱- ممکن است به علت اختلال عملکرد بطنی، **S4**، **S3**، **کاهش شدت S1** و **جداشدگی پارادوکس S2** سمع شود.

۲- ممکـن اسـت بـه علـت اختـلال در **عملکـرد دریچـه میترال**، یک **سوفل سیستولیک آپیکال، میدسیستولیک یا انتهای سیستولی** شنیده شود.

۳- در STEMI ترانس‌مورال ممکن است یک **فریکشن راب پریکاردی** شنیده شود.

(الف) **(ب)** (ج) (د)

۶- فردی دچار انفارکتوس حاد میوکارد در سطح قدامی قلب (Anterior STEMI) شده است، تمام یافته‌های زیر در معاینه فیزیکی وی مورد انتظار است، بجز: *(پرانترنی اسفند ۹۵ ـ قطب ۱۰ کشوری [دانشگاه تهران])*

الف) سمع S3 و S4
ب) فریکشن راب پریکاردی
ج) افزایش حجم نبض کاروتید
د) سمع سوفل جدید میدسیستولیک گذرا

به پاسخ سئوال ۵ مراجعه شود.

(الف) (ب) **(ج)** (د)

یافته‌های پاراکلینیک

ECG

۷- آقـای ۳۸ سـاله بـا درد قفسه‌سـینه طـول کشـیده بـه اورژانـس مراجعـه کرده اسـت. کدامیک از مـوارد زیر بـه نفـع وجـود ایسـکمی حـاد میوکارد در بیمـار مذکور می‌باشد؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه همدان و کرمانشاه ـ تیر ۹۶)

الف) صعود قطعه ST در لیدهای V2 و V3 به میزان ۲mm
ب) صعـود قطعـه ST در لیدهـای II و III و aVF بـه میزان ۰/۵mm
ج) صعـود قطعـه ST در لیدهـای I و aVF بـه میـزان ۱ میلی‌متر
د) بالا رفتن قطعه ST بیشتر از ۲/۵mm در لیدهای V2 و V3

▣ **صعود قطعه ST:** صعود قطعه ST یک نشانه مهم انفارکتـوس میـوکارد در ECG اسـت. اگـر بیمـار علائـم MI را داشـته باشـد، ST-Elevation **بیشـتر از یـک میلی‌متر در دو لیـد مجـاور** بـه نفع انسـداد حاد شـریان کرونر اسـت. در لیدهـای **V2** و **V3** بـه صورت اسـتثنا شـواهد زیر جهت STEMI تشخیصی هستند:

۱- صعـود قطعـه ST بیـش از ۲/۵mm در مـردان کمتـر از ۴۰ سال

۲- صعـود قطعـه ST بیـش از ۲mm در مردان بیشـتر از ۴۰ سال

۳- صعود قطعه ST بیش از ۱/۵mm در زنان

نکته: گاهـی در افـراد جـوان ST elevation در لیدهای **V2-V3** به میزان کمتر از ۲/۵mm غیرپاتولوژیک در نظر گرفته می‌شود.

(الف) (ب) (ج) **(د)**

۸- مـرد ۵۷ سـاله بـا سـابقه فشـارخون و LDL بـالا بـا دردهـای حـاد قفسـه صـدری و اسـترنوم بـه اورژانـس قلـب مراجعـه کـرده اسـت. تعریـق و دیس‌پنـه دارد BP = ۱۵۸/۹۶ mmHg و HR = ۹۲ اسـت. در معاینـه فیزیکی، ریه‌ها پاک بوده و صداهای قلب نرمال اسـت. در ECG ، ریتـم سینوسـی بـا R بلنـد در V2 و بـالا رفتن قطعه ST بـه مقدار ۰/۵ میلی‌متر فقـط در لید III دارد.

در لیدهای V1-V3 ۰/۵ میلی‌متر ST دپرشن دارد. جهت اقدامات تشخیصی کدام گزینه صحیح است؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه مشهد ـ تیر ۹۵)

الف) گرفتن الکترود لیدهای پره‌کوردیال راست

ب) گرفتن لیدهای V7-V9

ج) انتظار جهت نتیجه بیومارکرها

د) اسکن ونتیلاسیون ـ پرفیوژن جهت رد آمبولی ریه

▣ **انفارکتوس خلفی:** در صورت شک به انفارکتوس خلفی قلب باید **لیدهای خلفی (V7-V9)** نیز ثبت شوند. ST Elevation در لیدهای **V7-V9** و تغییرات آینه‌ای به صورت **ST depression** در لیدهای قدامی **V1-V3** به نفع انفارکتوس خلفی قلب است. در بیماران با درد تیپیک قلبی و ECG طبیعی باید به MI خلفی قلب شک کرد و از لیدهای خلفی کمک گرفت.

نکته‌ای بسیار مهم: اُفت قطعه ST در لیدهای V1 تا V3 به شدت به نفع **انفارکتوس خلفی قلب** است.

یادآوری: در بیماران با درد قلبی که ECG استاندارد طبیعی دارند، حتماً باید جهت Rule out انفارکتوس خلفی قلب، **لیدهای خلفی (V7 تا V9)** اخذ شوند.

الف ■ب■ ج د

۹- در مورد امواج Q در نوار قلب بیماران مبتلا به سکته قلبی کدام گزینه صحیح‌تر است؟

(دستیاری ـ اردیبهشت ۹۵)

الف) علی‌رغم ایجاد موج Q ممکن است انفارکتوس ترانس‌مورال نباشد.

ب) وجود عروق کلترال احتمال ایجاد موج Q را افزایش می‌دهد.

ج) در Non-ST Elevation MI ایجاد نمی‌شوند.

د) امواج Q پس از تشکیل بدون تغییر باقی می‌مانند.

▣ **موج Q:** در اغلب مبتلایان به STEMI پس از صعود قطعه ST، موج Q نیز ایجاد می‌شود. در موارد زیر ممکن است موج Q ایجاد نشود:

۱- عدم انسداد کامل رگ توسط ترومبوز و موقتی بودن انسداد

۲- وجود عروق کلترال وسیع

نکته: موج Q بیشتر به میزان حجم **بافت نکروزه میوکارد** بستگی دارد تا عمق آن **(نکته اصلی سئوال)**.

نکته: ممکن است بدون ST-Elevation پس از مدتی فقط موج Q ایجاد شود.

نکته‌ای بسیار مهم: بالارفتن قطعه ST و ایجاد موج Q الزاماً به معنای **ترانس مورال** بودن MI یا آسیب غیرقابل برگشت نیست.

■الف■ ب ج د

بیومارکرهای قلب

۱۰- خانم ۶۰ ساله که ۵ روز قبل درد آنژینی قفسه سینه داشته، مراجعه کرده است. کدام آزمایش برای تشخیص انفارکتوس میوکارد در بیمار فوق صحیح‌تر است؟

(پرانترنی شهریور ۹۳ ـ قطب ۱۰ کشوری [دانشگاه تهران])

الف) ESR   ب) CK-MB

ج) میوگلوبین   د) تروپونین I

▣ **تروپونین‌های قلبی:** دو مارکر cTnT و cTnI مارکرهای انتخابی برای انفارکتوس میوکارد هستند. این مارکرها در انفارکتوس قلبی تا ۲۰ برابر ماکزیمم افزایش می‌یابند. cTnT و cTnI ممکن است تا **۷ تا ۱۰ روز** بعد از MI بالا باقی بمانند.

▣ **کراتین فسفوکیناز (CK):** سطح آنزیم کراتین فسفوکیناز در طی ۴ تا ۸ ساعت پس از STEMI افزایش یافته و در عرض ۴۸ تا ۷۲ ساعت به سطح اوّلیه بازمی‌گردند. CK توتال، برای STEMI اختصاصی نبوده و ممکن است در ترومای عضلانی و حتی تزریق عضلانی میزان آن بالا برود. ایزوآنزیم **CK-MB** برای بافت قلب اختصاصی‌تر است.

نکته‌ای بسیار مهم: میزان بیومارکرهای قلب با وسعت انفارکتوس میوکارد ارتباط ضعیفی دارد؛ برعکس **باز کردن سریع رگ مسدود** در ساعات اوّلیه بعد از STEMI موجب به حداکثر رسیدن سریع‌تر بیومارکرها می‌شود.

الف ب ج ■د■

۱۱- خانم ۷۰ ساله که ۵ روز پیش به‌علت انفارکتوس حاد میوکارد در بیمارستان بستری بوده است و روز گذشته مرخص شده است، با درد مجدد قفسه سینه از ۸ ساعت قبل به بخش اورژانس مراجعه کرده است.

در الکتروکاردیوگرام تغییرات محسوسی نسبت به نوار قلب زمان ترخیص مشاهده نمی‌شود. برای بررسی انفارکتوس مجدد در این بیمار کدام آزمایش مناسب‌تر است؟ *(دستیاری ـ اردیبهشت ۹۴)*

الف) تروپونین T ب) تروپونین I
ج) CK-MB د) LDH

CK-MB طی ۴۸ تا ۷۲ ساعت بعد از MI به سطح اوّلیه باز می‌گردد، لذا در این بیمار که ۵ روز از انفارکتوس میوکارد گذشته است جهت بررسی **انفارکتوس مجدد**، بهترین اقدام سنجش **CK-MB** است.

الف ب **ج** د

۱۲- بیماری با درد تیپیک آنژین قفسه صدری از ۳ روز قبل به اورژانس مراجعه کرده است. در ECG، تغییرات T منفی در V4-V6 دارد. cTnI بیمار بالا است. CK-MB در محدود نرمال است. گزینه صحیح کدام است؟ *(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه مشهد ـ تیر ۹۳)*

الف) بیمار ۳ روز قبل دچار MI شده است.
ب) نیاز به تکرار cTnI وجود دارد.
ج) نیاز به اندازه‌گیری میوگلوبین می‌باشد.
د) تعیین نسبت CK-MB به CK توتال به تشخیص کمک می‌کند.

cTnI و cTnT، ۷ تا ۱۰ روز بعد از MI بالا باقی می‌مانند ولی CK-MB طی ۴۸ تا ۷۲ ساعت به میزان طبیعی بازمی‌گردد؛ لذا در Case مورد نظر سئوال که cTnI بالا و CK-MB طبیعی است، انفارکتوس میوکارد، ۳ روز قبل رخ داده است.

الف ب ج د

۱۳- در مورد بیومارکرهای MI کدامیک از موارد زیر صحیح هستند؟ *(ارتقاء داخلی دانشگاه تهران ـ تیر ۹۲)*

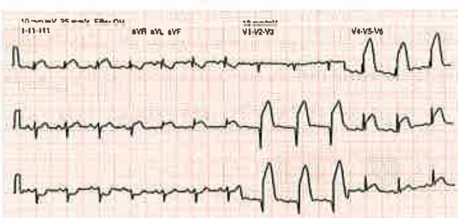
الف) در اثر باز شدن (ریکانالیزه شدن) زودرس عروق کرونر آنزیم‌ها زودتر به پیک می‌رسند.
ب) CK-MB پس از ۲۴ ساعت بالا می‌رود و پس از ۳ روز طبیعی می‌شود.
ج) تروپونین‌ها طی ۶ ساعت بالا رفته و پس از ۳ روز طبیعی می‌شوند.
د) CK توتال برای تشخیص MI اختصاصی است.

باز کردن سریع رگ مسدود در ساعات اوّلیه بعد از STEMI موجب به حداکثر رسیدن **سریع‌تر** بیومارکرها می‌شود.

الف ب ج د

لکوسیتوز و افزایش ESR

۱۴- ECG زیر مربوط به بیمار ۵۵ ساله‌ای است که با درد قفسه سینه که به دنبال مشاجره بوده مراجعه نموده است. درد بیمار از ۲ ساعت قبل شروع شده و با تهوع و استفراغ همراه می‌باشد. در معاینه، فشارخون 130/80mmHg است. کدامیک از یافته‌های زیر در مورد وی صحیح نمی‌باشد؟ *(پرانترنی اسفند ۹۶ ـ دانشگاه آزاد اسلامی)*



الف) کاهش گلبول‌های سفید
ب) تب بین ۳۸/۳ تا ۳۸/۹ درجه
ج) افزایش ESR
د) افزایش بیومارکرهای قلبی

▣ **واکنش‌های غیراختصاصی:** لکوسیتوز و افزایش ESR دو واکنش غیراختصاصی به STEMI هستند.

- **لکوسیتوز:** افزایش WBCها در حد ۱۲ تا ۱۵ هزار در عرض چند ساعت ایجاد شده و در طی ۳ تا ۷ روز بهبود می‌یابد.
- **ESR:** ESR آهسته‌تر از WBCها بالا می‌رود و در طی هفته اوّل به پیک می‌رسد و گاهی به مدت چند هفته بالا می‌ماند.

الف ب ج د

۱۵- آقای ۴۰ ساله‌ای که ۱۰ روز پیش دچار STEMI قدامی شده است، جهت آنژیوگرافی مراجعه کرده است. در آزمایشات انجام شده:

WBC = 15000 , ESR = 42 , HDL = 25 mg/dl

Troponin I = Positive

کدام آزمایش بیمار در قالب MI وی قابل توجیه نیست و نیاز به بررسی بیشتر دارد؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه اهواز ـ تیر ۹۸)

الف) WBC ب) ESR

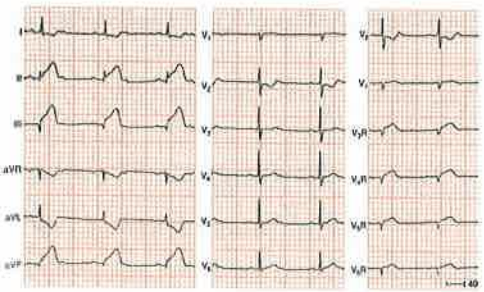
ج) تروپونین د) HDL

لکوسیتوز متعاقب MI در طی ۳ تا ۷ روز بهبود می‌یابد.

الف ب ج د

۱۶- آقای ۷۰ ساله دیابتی و سیگاری، با شکایت از درد قفسه سینه به اورژانس مراجعه کرده و نوار قلب زیر به عمل آمده است. در سیر این بیماری کدامیک از یافته‌های زیر بیشتر قابل انتظار است؟

(بورد داخلی ـ شهریور ۱۴۰۱)



الف) تب ۳۹ درجه ۲۴ ساعت بعد از مراجعه

ب) لکوسیتوز ۱۴۰۰۰، پنج روز بعد از مراجعه

ج) بالا بودن CK-MB در روز چهارم بستری

د) بالا بودن CTnI دو هفته بعد از بستری

۱- میزان تب بعد از STEMI، بین ۳۸/۳ تا ۳۸/۹ بوده و معمولاً در **۴ تا ۸ ساعت اول MI** رخ می‌دهد.

۲- CK-MB طی **۴۸ تا ۷۲ ساعت** به سطح طبیعی بازمی‌گردد.

۳- cTnT و cTnI به مدت ۷ تا ۱۰ روز بعد از MI بالا می‌ماند.

۴- لکوسیتوز در حد **۱۲ تا ۱۵ هزار** در عرض چند ساعت بعد از MI ایجاد شده و در طی **۳ تا ۷ روز** بهبود می‌یابد.

الف ب ج د

Follow up

۱ در بسیاری از مبتلایان به STEMI وسیع در ۲۴ تا ۴۸ ساعت اوّل، **تب** رخ می‌دهد. تب بعد از **۴ تا ۵ روز** بهبود می‌یابد. درجه حرارت رکتال بین **۳۸/۳ تا ۳۸/۹** است.

۲ در STEMI ممکن است **S3، S4، کاهش شدت S1 و جداشدگی پاردوکس S2** سمع شود.

۳ ممکن است به علت اختلال در عملکرد دریچه میترال، یک **سوفل آپیکال، میدسیستولیک یا انتهای سیستولی** شنیده شود.

۴ صعود قطعه ST **بیشتر از یک میلی‌متر در دو لید مجاور** به نفع انسداد حاد شریان کرونر است. در لیدهای **V2 و V3** به صورت استثناء شواهد زیر برای STEMI تشخیصی هستند:

- صعود قطعه ST بیش از ۲/۵ mm در مردان کمتر از ۴۰ سال
- صعود قطعه ST بیش از ۲ mm در مردان بیشتر از ۴۰ سال
- صعود قطعه ST بیش از ۱/۵ mm در زنان

۵ صعود قطعه ST و ایجاد موج Q الزاماً به معنای **ترانس‌مورال** بودن MI یا آسیب غیرقابل برگشت نیست.

۶ اگر در ECG به STEMI مشکوک شدیم ولی مطمئن نیستیم، **اکوکاردیوگرافی** بسیار کمک‌کننده است چراکه در صورت وجود STEMI، **اختلال در حرکت میوکارد** در ناحیه انفارکتوس مشاهده می‌شود.

۷ در صورت شک به **انفارکتوس خلفی** قلب باید **لیدهای V7 تا V9** هم ثبت شوند. **اُفت قطعه ST در لیدهای V1 تا V3** به شدت به نفع انفارکتوس خلفی قلب است

۸ cTnT و cTnI ممکن است **۷ تا ۱۰ روز** بعد از MI بالا باقی بمانند.

۹ CK-MB در طی **۴ تا ۸ ساعت** بعد از STEMI افزایش یافته و در عرض ۴۸ تا ۷۲ ساعت به میزان طبیعی بازمی‌گردد، لذا برای تشخیص **انفارکتوس مجدد** در طی روزهای اوّل بعد از MI، مارکر انتخابی است.

۱۰ **بازکردن سریع رگ مسدود** در ساعات اوّلیه بعد از STEMI موجب به حداکثر رسیدن سریعتر بیومارکرها می‌شود.

۱۱ دو واکنش غیراختصاصی به STEMI، عبارتند از:

الف) لکوسیتوز

ب) افزایش ESR

درمان

درمان اوّلیه و مراقبت‌های قبل از بیمارستان

۱۷- بیماری توسط اورژانس ۱۱۵ به‌علت درد قلبی ایسکمیک در حال انتقال است. ناگهان دچار اختلال هوشیاری و سپس مرگ شده است. کدام عامل برای مرگ محتمل‌تر می‌باشد؟

(پرانترنی اسفند ۹۳ ـ قطب ۸ کشوری [دانشگاه کرمان])

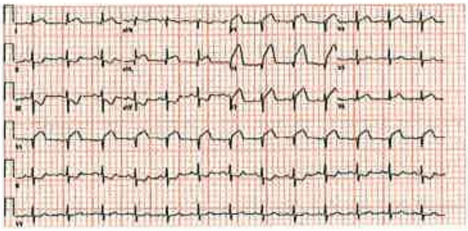
الف) فیبریلاسیون بطنی　　ب) آسیستول

ج) برادیکاردی　　د) پارگی قلب

علت بیشتر موارد مرگ‌ومیر خارج بیمارستانی در STEMI، **فیبریلاسیون بطنی** در **۲۴ ساعت اوّل** پس از شروع علائم بوده که بیش از نیمی از موارد طی **یک ساعت اوّل** رخ می‌دهد.

الف ب ج د

۱۸- خانم ۶۴ ساله‌ای با درد قفسه سینه شدید که از ۲ ساعت قبل شروع شده به اورژانس مراجعه کرده است. بیمار ذکر می‌کند درد سینه در حال حاضر برطرف شده است. ECG زیر گرفته شده است. کدام اقدام جهت وی مناسب می‌باشد؟ *(پره ارتقاء داخلی ـ ۱۴۰۱)*



الف) ترومبولیتیک تراپی　　ب) ایندومتاسین

ج) درمان هیپرکالمی　　د) LMWH

درمان ریپرفیوژن با **آنژیوپلاستی اوّلیه (PCI)** و **ترومبولیتیک‌تراپی** مؤثرترین و اصلی‌ترین روش درمانی در STEMI است. اثر این درمان با تأخیر زمانی شدیداً کاهش می‌یابد، لذا باید سریعاً انجام شود.

الف ب ج د

درمان در بخش اورژانس

۱۹- آقای ۶۰ ساله دیابتی با درد تیپیک قفسه‌سینه بستری شده است؛ اوّلین داروی انتخابی جهت درمان بیمار کدام است؟

(پرانترنی اسفند ۹۷ ـ قطب ۶ کشوری [دانشگاه زنجان])

الف) هپارین　　ب) کلوپیدوگرل

ج) آسپیرین　　د) استاتین

درمان STEMI در بخش اورژانس

● **اهداف درمان:** اهداف درمان در بیماران مشکوک به STEMI در بخش اورژانس، عبارتند از:

۱- کنترل درد بیمار

۲- شناسایی سریع بیمارانی که کاندید ریپرفیوژن فوری هستند. هدف کلی به حداقل رساندن زمان اوّلین ویزیت تا شروع ریپرفیوژن است. هدف این است که در عرض **۱۲۰ دقیقه** از اوّلین ویزیت پزشک، **آنژیوپلاستی کرونر (PCI)** آغاز شود.

۳- تریاژ بیماران و فرستادن بیماران کم‌خطر به بخش‌های دیگر بیمارستان

۴- اجتناب از ترخیص اشتباه مبتلایان به STEMI

آسپیرین: آسپیرین برای درمان بیماران مشکوک به STEMI ضروری بوده و در تمام سندرم‌های کرونری حاد

مؤثر است. دوز شروع آسپیرین در اورژانس، **۳۲۵mg-۱۶۰** است که باید با دوز **۷۵ تا ۱۶۲ mg** در روز ادامه یابد.

▣ **مهارکننده‌های رسپتور P2Y12:** علاوه برآسپیرین، تجویز یک داروی ضدپلاکت از مهارکننده‌های رسپتور P2Y12 (**تیکاگرلور، پراشوگرل و کلوپیدوگرل**) الزامی است.

۱- اگر بیمار کاندید **آنژیوپلاستی اوّلیه** است، **تیکاگرلور و پراشوگرل**، ارجح هستند.

۲-اگربیمار کاندید **ترومبولیتیک تراپی** بوده، **کلوپیدوگرل** ارجح است.

▣ **استاتین‌ها:** در تمام بیماران داروهای استاتین به‌ویژه یکی از دو داروی **آتورواستاتین (۸۰ mg)** یا **رزواستاتین با دوز بالا (۴۰ mg)** باید تجویز شود.

الف ب **ج** د

۲۰- بیماری با انفارکتوس قلبی حاد با درد سینه به اورژانس مراجعه می‌کند. فشارخون بیمار ۱۳۰/۸۰ میلی‌متر جیوه است. سمع قلب، فریکشن راب ندارد. نبض ۸۰ عدد در دقیقه است. اشباع اکسیژن خون شریانی بیشتر از ۹۸٪ می‌باشد. تمام موارد زیر در درمان بیمار ضروری است، بجز:

(پرانترنی اسفند ۹۵ ـ قطب ۱ کشوری [دانشگاه گیلان و مازندران])

الف) قرص نیتروگلیسرین زیر زبانی هر ۵ دقیقه تا سه بار

ب) قرص آسپیرین ۳۲۵-۱۶۰ میلی‌گرم

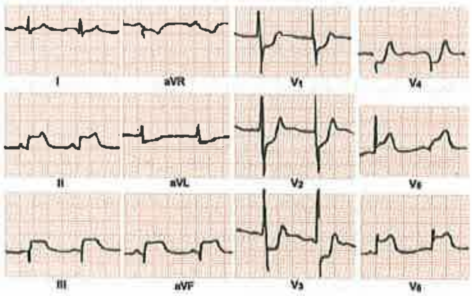
ج) در صورت عدم کنترل درد با نیتروگلیسرین، مورفین ۴-۲ میلی‌گرم

د) اکسیژن نازال ۴-۲ لیتر در دقیقه

▣ **اکسیژن:** در بیمارانی که O2 Saturation، **طبیعی** است، اکسیژن توصیه نمی‌گردد ولیکن در صورت وجود **هیپوکسمی**، اکسیژن باید به وسیله لوله بینی یا ماسک صورت **(۴-۲ لیتر در دقیقه)** برای **۶ تا ۱۲ ساعت** اوّل بعد MI تجویز شود.

الف ب ج **د**

۲۱- مرد ۴۰ ساله بدون سابقه بیماری قلبی با درد رترواسترنال شدید از حدود یک ساعت قبل به همراه تعریق، تهوع و BP = ۱۳۰/۸۰mmHg مراجعه کرده است. ECG بیمار نشان داده شده است. برای کنترل درد وی کدام درمان مؤثر نیست؟ *(ارتقاء داخلی دانشگاه اهواز ـ مرداد ۹۰)*



الف) نیتروگلیسرین　　ب) مورفین

ج) متوپرولول　　د) آسپیرین

▣ **کنترل درد:** داروهایی که برای کنترل درد به کار می‌روند؛ عبارتند از:

● **نیترات‌ها:** نیتروگلیسرین زیرزبانی، به بسیاری از بیماران مبتلا به STEMI قابل تجویز است.

۱- **مقدار تجویز:** تا ۳ دوز ۰/۴mg به فواصل هر ۵ دقیقه. بیشتر از ۳ دوز نباید تجویز شود.

۲- **اندیکاسیون تجویز نیتروگلیسرین داخل وریدی:** در بیمارانی که ابتدا پاسخ مناسبی به نیتروگلیسرین زیرزبانی می‌دهند اما پس از آن مجدداً درد قفسه سینه ایجاد می‌شود؛ به ویژه در صورت همراهی با شواهد دیگری از ایسکمی در حال پیشرفت مثل **انحراف بیشتر قطعه ST یا موج T.**

۳- **کنتراندیکاسیون‌ها:** از مصرف نیترات‌ها، در موارد زیر باید اجتناب شود:

الف) فشار خون سیستولیک کمتر از ۹۰mmHg

ب) شک بالینی انفارکتوس بطن راست (انفارکتوس تحتانی در ECG، افزایش فشار ورید ژوگولر، پاک بودن ریه‌ها و هیپوتانسیون)

ج) استفاده از مهارکننده ۵ فسفودی استراز مثل **سیلدنافیل** برای اختلالات نعوظی، در ۲۴ ساعت گذشته (سیلدنافیل موجب تشدید هیپوتانسیون ناشی از نیترات‌ها می‌شود).

نکته‌ای بسیار مهم: یک واکنش دارویی **ایدیوسنکراتیک** که معمولاً در صورت استفاده از نیترات‌ها ایجاد می‌شود، **کاهش شدید و ناگهانی فشارخون** بوده که معمولاً با تجویز سریع **آتروپین وریدی** قابل برگشت است.

● **مورفین:** مورفین یک ضددرد مؤثر برای درد ناشی از STEMI است. مورفین معمولاً به صورت داخل وریدی و در دوزهای کم (۴mg-۲) و تکرارشونده (هر ۵ دقیقه) تجویز می‌شود.

۱- مورفین با کاهش فعالیت سمپاتیک موجب کاهش برون‌ده قلب، هیپوتانسیون و تجمع خون در وریدها می‌شود؛ درمان این عارضه **بالا بردن پاها** و تجویز **نرمال سالین** است.

۲- مورفین به علت اثر تحریکی بر روی واگ می‌تواند موجب **برادی‌کاردی** و **بلوک‌های قلبی درجه بالا** به ویژه در مبتلایان به **انفارکتوس تحتانی** شود. این عوارض را می‌توان با **آتروپین با دوز ۰/۵ mg داخل وریدی** اصلاح نمود.

● **بتابلوکرهای داخل وریدی:** بتابلوکرها در کنترل درد ناشی از STEMI مؤثر بوده که احتمالاً به علت **کاهش نیاز میوکارد به اکسیژن و در نتیجه کاهش ایسکمی** است. امروزه بتابلوکر وریدی به صورت روتین تجویز نمی‌شود مگر اینکه بیمار **هیپرتانسیون و درد مداوم** (Ongoing ischemia) داشته باشد.

نکته‌ای بسیار مهم: بتابلوکرهای داخل وریدی ریسک **انفارکتوس مجدد** و **فیبریلاسیون بطنی** را کاهش می‌دهند.

نکته‌ای بسیار مهم: بتابلوکر وریدی رایج، **متوپرولول** بوده که در ۴ مرحله تجویز می‌شود:

الف) ابتدا باید کنتراندیکاسیونی وجود نداشته باشد. این موارد عبارتند از: **نارسایی قلبی، فشارخون سیستولیک کمتر از ۹۰mmHg، ضربان قلب کمتر از ۶۰ و بلوک قابل توجه AV**

ب) متوپرولول در **۳ دوز ۵ میلی‌گرمی** به صورت **بولوس وریدی** تجویز می‌گردد.

ج) پس از هر بولوس، بیمار باید ۲ تا ۵ دقیقه مانیتور شود و اگر فشارخون به کمتر از ۱۰۰mmHg و ضربان قلب به کمتر از ۶۰ رسید، دوز بعدی نباید تجویز گردد.

د) اگر همودینامیک بیمار ۱۵ دقیقه بعد از تجویز بتابلوکر وریدی، Stable باقی ماند، **متوپرولول خوراکی** با دوز ۵۰mg-۲۵ هر ۶ ساعت برای ۲ تا ۳ روز ادامه می‌یابد و در صورت تحمل به ۱۰۰mg دو بار در روز تغییر داده می‌شود. چون بیماران ایرانی به بتابلوکر حساس‌تر هستند از دوزهای کمتری (**۲۵-۱۲/۵ mg هر ۶ ساعت**) استفاده می‌شود.

توجه: تجویز **بتا بلوکر خوراکی** باید در **۲۴ ساعت اوّل بعد از STEMI** در بیمارانی که هیچ یک از موارد زیر را ندارند، آغاز شود:

۱- علائم نارسایی قلبی

۲- نشانه‌های برون‌ده قلب پائین

۳- ریسک بالای شوک کاردیوژنیک

۴- سایر کنتراندیکاسیون‌های نسبی بتا بلوکرها (PR طولانی‌تر از ۰/۲۴ ثانیه، بلوک قلبی درجه دوّم یا سوّم، آسم و COPD فعال)

● **کلسیم بلوکرها:** ارزش اندکی در فاز حاد STEMI دارند و شواهدی وجود دارد که دی‌هیدروپیریدین‌های کوتاه اثر، ممکن است با افزایش خطر **مرگ‌ومیر** همراه باشند.

الف | ب | ج | **د**

۲۲- آقای ۷۵ ساله به‌دنبال احساس درد شدید قفسه‌سینه در ناحیه رترواسترنال و تنگی‌نفس به اورژانس منتقل شده است. در نوار قلبی، انفارکت قدامی وسیع مشهود است و در سمع ریه‌ها، رال ضعیف ریوی سمع می‌گردد. علائم حیاتی به شرح زیر است:

BP = 145/85, PR = 110, RR = 33 , O2Sat = 84

اولین خط درمانی در بیمار کدام است؟

(پرانترنی شهریور ۹۷ ـ قطب ۶ کشوری [دانشگاه زنجان])

الف) فورسماید
ب) نیتروگلیسیرین وریدی
ج) مورفین
د) نیتروگلیسیرین زیرزبانی

به پاسخ سئوال ۲۱ مراجعه شود.

الف | ب | ج | **د**

۲۳- آقای ۷۵ ساله با تشخیص سندرم حاد کرونری بستری است. در صورت وجود کدامیک از موارد زیر مجاز به تجویز نیتروگلیسیرین وریدی هستید؟

(پرانترنی اسفند ۹۶ ـ قطب ۶ کشوری [دانشگاه زنجان])

الف) سابقه COPD و مصرف تئوفیلین
ب) فشارخون: ۸۰/۵۰ و ضربان قلب: ۱۰۵
ج) صعود قطعه ST در لیدهای V4 و V5 سمت راست
د) مصرف سیلدنافیل در ۲۴ ساعت گذشته

به پاسخ سئوال ۲۱ مراجعه شود.

الف ب ج د

۲۴- مرد ۷۵ ساله با درد قفسه‌سینه به اورژانس مراجعه می‌کند. BP= 120/70mmHg دارد و در الکتروکاردیوگرافی، ST Elevation در لیدهای V1-V4 مشهود است. پس از تجویز نیتروگلیسرین زیر زبانی بیمار دچار هیپوتانسیون شدید و کاهش سطح هوشیاری می‌شود. بهترین درمان کدام است؟

(دستیاری ـ اردیبهشت ۹۵)

الف) اپی‌نفرین وریدی
ب) آتروپین وریدی
ج) سرم نرمال سالین
د) انفوزیون دوپامین

ممکن است به دنبال مصرف **نیترات**، فشارخون به صورت ناگهانی به شدت **کاهش** یابد که معمولاً با تجویز سریع **آتروپین وریدی** قابل برگشت است.

الف ب ج د

۲۵- در مورد سکته حاد قلبی کدام مورد صحیح است؟

(پرانترنی شهریور ۹۵ ـ دانشگاه آزاد اسلامی)

الف) کراتین کیناز (CK) ۸-۴ ساعت بعد از بروز درد افزایش می‌یابد و بعد از ۷ روز به حد نرمال می‌رسد.
ب) در بعضی از بیماران در اکوکاردیوگرافی اختلالات حرکتی دیواره بطنی مشاهده می‌شود.
ج) هدف اصلی در بخش اورژانس عبارت است از: کنترل درد، شناسایی بیمارانی که نیاز به ریپرفیوژن فوری دارند.
د) مورفین در این بیماران باعث افزایش برون‌ده قلبی می‌شود.

۱- **کنترل درد** و شناسایی سریع بیمارانی که کاندید **ریپرفیوژن فوری** هستند، دو هدف اصلی درمان در مبتلایان به STEMI در بخش اورژانس است.

۲- در اکوکاردیوگرافی تقریباً **تمام** مبتلایان به STEMI، **اختلال در حرکات دیواره (RWMA)** دیده می‌شود.

۳- در مواردی که در ECG به STEMI مشکوک می‌شویم ولی مطمئن نیستیم، **اکوکاردیوگرافی** بسیار کمک‌کننده است. در صورت وجود STEMI، اختلال در حرکت میوکارد در ناحیه انفارکته وجود دارد.

الف ب ج د

۲۶- آقای ۵۲ ساله به علت درد سینه به اورژانس مراجعه کرده است. درد از یک ساعت قبل شروع شده و ادامه دارد. در الکتروکاردیوگرافی اُفت قطعه ST مشاهده می‌شود. پس از تزریق مورفین جهت کنترل درد، بیمار دچار تهوع و افت فشارخون با ریت سینوسی ۴۰ در دقیقه شده است؛ کدام اقدام بهتر است؟

(پرانترنی ـ اسفند ۸۹)

الف) بالا بردن پاها و تزریق آتروپین
ب) تجویز ترومبولیتیک
ج) نیتروگلیسرین تزریقی
د) پیس‌میکر

۱- مورفین می‌تواند موجب کاهش برون‌ده قلب و هیپوتانسیون شود، درمان این عارضه **بالا بردن پاها** و تجویز **نرمال سالین** است.

۲- مورفین می‌تواند سبب **برادیکاردی** و **بلوک قلبی درجه بالا** شود. این عوارض را می‌توان با **آتروپین وریدی** اصلاح کرد.

الف ب ج د

۲۷- مرد ۴۰ ساله به‌علت درد قفسه صدری به اورژانس مراجعه کرده است. در نوار قلب، STEMI مشهود است. در سمع قلب، S1 و S2 و S3 شنیده می‌شود و در سمع ریه‌ها در $\frac{۲}{۳}$ ریه‌ها، رال سمع می‌شود. ریت قلب ۱۲۰ می‌باشد. بیمار سابقه هیپرتانسیون دارد و ۳ سال است که بتابلوکر مصرف می‌کند. در مورد ادامه بتابلوکر کدام مورد صحیح است؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه مشهد ـ تیر ۹۵)

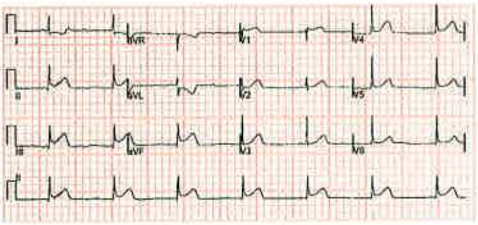
الف) قطع بتابلوکر
ب) کاهش دوز بتابلوکر
ج) تبدیل به نسل جدید بتابلوکر
د) تغییر بتابلوکر به دیلتیازم

یکی از مهمترین کنتراندیکاسیون‌های تجویز بتابلوکرها در STEMI، **نارسایی قلب** است. در Case مورد نظر سئوال یافته‌هایی که به نفع نارسایی قلب هستند، عبارتند از:

۱- سمع S3
۲- سمع رال در $\frac{۲}{۳}$ ریه‌ها

الف ب ج د

۲۸- آقای ۷۶ ساله با درد قفسه‌سینه به اورژانس مراجعه کرده و با تشخیص Inferior STEMI بستری شده است. به نظر شما با توجه به نوار قلب زیر کدامیک از داروهای زیر بهتر است در این بیمار استفاده نشود؟ *(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)*



الف) کلوپیدوگرل   ب) متوپرولول
ج) کاپتوپریل   د) آتورواستاتین

در Case مورد نظر سئوال به علت وجود **بلوک درجه سوّم قلبی** در همراهی با MI تحتانی، تجویز بتابلوکر ممنوع است.

الف **ب** ج د

۲۹- مرد ۶۰ ساله‌ای مبتلا به آسم با Anterior STEMI مراجعه نموده است. در معاینه، ضربان قلب ۶۲ در دقیقه و فشارخون سیستولیک ۸۵ mmHg می‌باشد. در ECG، فاصله PR، ۰/۲۵ ثانیه است. کدامیک از موارد زیر جزء موارد منع مصرف بتابلوکر تزریقی در این بیمار نمی‌باشد؟ *(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه شیراز ـ تیر ۹۳)*

الف) آسم   ب) PR-Interval
ج) فشار خون   د) ضربان قلب

ضربان قلب **کمتر از ۶۰** از کنترااندیکاسیون‌های تجویز بتابلوکر است.

الف ب ج **د**

۳۰- کدامیک از موارد زیر با تجویز وریدی و سپس خوراکی متورال در بیماران STEMI کاهش می‌یابد؟ *(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه تبریز ـ تیر ۹۷)*

الف) فشار خون   ب) شوک کاردیوژنیک
ج) نارسایی قلبی   د) فیبریلاسیون بطنی

بتابلوکرهای داخل وریدی ریسک **انفارکتوس مجدد** و **فیبریلاسیون بطنی** را در مبتلایان به STEMI کاهش می‌دهند.

الف ب ج **د**

۳۱- آقای ۵۵ ساله با ST Elevation MI سطح قدامی در اورژانس بستری می‌باشد. برای ایشان درمان‌های اوّلیه انجام شده است. در حال حاضر BP=145/70 mmHg و در اکو EF=35% دارد. کدام اقدام در اولویت درمان نمی‌باشد؟
(پرانترنی اسفند ۹۳ ـ قطب ۱۰ کشوری [دانشگاه تهران])

الف) دیلتیازم   ب) آسپیرین
ج) کلوپیدوگرل   د) آتورواستاتین

در فاز حاد STEMI، تجویز **کلسیم بلوکرها** ارزش اندکی داشته و حتی دی‌هیدروپیریدین‌های کوتاه اثر ممکن است ریسک **مرگ و میر** را بالا ببرند.

الف ب ج د

۳۲- کدامیک از داروهای زیر در STEMI ممکن است موجب افزایش مرگ و میر شود؟
(ارتقاء داخلی دانشگاه تهران ـ مرداد ۹۵)

الف) بتابلوکر   ب) آملودیپین
ج) آمینوفیلین   د) وراپامیل

به پاسخ سئوال ۳۱ مراجعه شود.

الف **ب** ج د

Follow up

۱- شایع‌ترین علت مرگ و میر خارج بیمارستانی در STEMI، **فیبریلاسیون بطنی** در ۲۴ ساعت اوّل بعد از شروع علائم بوده که بیش از نیمی از موارد طی **یکساعت اوّل** رخ می‌دهد.

۲- داروهایی که در بخش اورژانس برای مبتلایان به STEMI تجویز می‌شود، عبارتند از:
- آسپیرین
- مهارکننده‌های رسپتور P2Y12 (کلوپیدوگرل، پراسوگرل، تیکاگرلور)
- استاتین

- نیترات
- مورفین
- بتابلوکرها داخل وریدی

۳ در بیمارانی که O2 Saturation **طبیعی** است، **تجویز اکسیژن توصیه نمی‌شود.**

۴ کنتراندیکاسیون‌های **تجویز نیترات‌ها (نیتروگلیسیرین)**، عبارتند از:

- فشارخون سیستولیک کمتر از ۹۰mmHg
- مصرف سیلدنافیل
- شک به انفارکتوس بطن راست

۵ یک واکنش دارویی ایدیوسنکراتیک در مصرف‌کنندگان نیترات ممکن است رخ دهد. این واکنش با **کاهش ناگهانی و شدید فشارخون** تظاهر یافته و معمولاً با تجویز **آتروپین وریدی** برگشت‌پذیر است.

۶ بتابلوکرهای داخل وریدی ریسک **انفارکتوس مجدد** و **فیبریلاسیون بطنی** را کاهش می‌دهند. بتابلوکر وریدی رایج، **متوپرولول** است.

۷ **بتا بلوکرهای خوراکی** باید در ۲۴ ساعت اوّل بعد از STEMI در بیمارانی که هیچیک از موارد زیر را ندارند، آغاز شود:

- علائم نارسایی قلبی
- نشانه‌های برون‌ده قلب پائین
- ریسک بالای شوک کاردیوژنیک
- PR طولانی‌تر از ۰/۲۴ ثانیه
- بلوک قلبی درجه دوّم یا سوّم قلبی
- آسم و COPD فعال

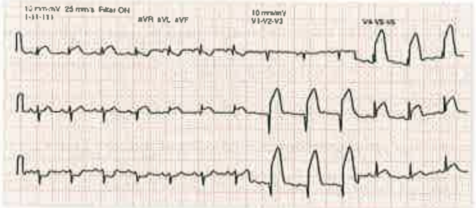
۸ در فاز حاد STEMI، **کلسیم بلوکرها** ارزش اندکی داشته و لذا توصیه نمی‌شوند.

۹ تجویز **گلوکوکورتیکوئید** و **داروهای NSAID** در مرحله حاد STEMI ممنوع است، چرا که ریسک **پارگی میوکارد** را بالا می‌برند (**۱۰۰٪ امتحانی**).

درمان ریپرفیوژن

۳۳- آقای ۷۰ ساله دیابتی به علت درد رترواسترنال که از ۲ ساعت قبل شروع شده است و همچنان ادامه دارد مراجعه کرده است. نوار قلب وی در زیر است. کدام اقدام مناسب‌تر است؟

(پرانترنی شهریور ۹۷ ـ قطب ۱۰ کشوری [دانشگاه تهران])



الف) پریکاردیت مطرح بوده و درمان کانسرواتیو توصیه می‌شود

ب) انفارکتوس قدامی مطرح بوده و اقدام ارجح فیبرینولیتیک‌تراپی است

ج) انفارکتوس آنترولترال مطرح بوده و انتقال به کت‌لب و آنژیوگرافی و اقدام مناسب براساس نتیجه آن توصیه می‌شود

د) نوار قلب LBBB می‌باشد و توصیه می‌شود تا آماده شدن جواب تروپونین تحت نظر باشد

درمان ریپرفیوژن

اهمیت

۱- ECG ۱۲ لیدی در بدو ورود بیمار وسیله اصلی غربالگری و تریاژ بیماران است.

۲- در صورت وجود معیارهای تشخیصی STEMI در ECG صرف نظر از وجود یا عدم وجود علائم ایسکمی، بیمار باید در طی ۱۲ ساعت اوّل تحت درمان **ریپرفیوژن** قرار گیرد.

۳- روش ارجح ریپرفیوژن، **آنژیوپلاستی اوّلیه (PCI)** است.

۴- در صورت وجود تاخیر زمانی بیش از ۱۲۰ دقیقه جهت آنژیوپلاستی اوّلیه، **ترومبولیتیک** باید تجویز شود.

۵- در صورت وجود **شوک کاردیوژنیک** بدون توجه به مدت زمان سپری شده از شروع علائم، بیمار کاندید **آنژیوپلاستی اوّلیه (Primary PCI)** است.

۶- درمان STEMI، ۱ تا ۳ ساعت پس از شروع علائم با هریک از روش‌های ریپرفیوژن، بیشترین اثر را دارد.

۷- در صورت ادامه درد قفسه‌سینه و بالا ماندن قطعه ST تا حداکثر ۱۲ ساعت نیز ریپرفیوژن مفید خواهد بود.

الف ب **ج** د

۳۴- آقای ۶۰ ساله سیگاری بدون سابقه بیماری خاص قبلی با درد حاد قفسه سینه و تنگی نفس که از ۲ ساعت

قبل شروع شده است به مرکز قلب مراجعه نموده است. در بررسی اوّلیه RR=35/min، PR=130/min، BP=80/60mmHg، در ظاهر بیمار آژیته و تعریق دارد و انتهاها سرد می‌باشد. سیانوز مرکزی و کراکل منتشر در هر دو ریه قابل سمع است. در الکتروکاردیوگرام، بالا رفتن قطعه ST در تمام اشتقاق‌های پره‌کوردیال دیده می‌شود. پس از انجام اقدامات درمانی اوّلیه لازم، مناسب‌ترین اقدام بعدی کدام است؟ *(دستیاری ـ اردیبهشت ۹۴)*

الف) تجویز ترومبولیتیک وریدی
ب) آنژیوپلاستی اورژانس
ج) تجویز مایعات وریدی
د) تجویز دوبوتامین وریدی

۱- روش ارجح ریپرفیوژن، **آنژیوپلاستی اوّلیه (Primary PCI)** است.

۲- در صورت وجود **شوک کاردیوژنیک** بدون توجه به مدت زمان سپری شده از شروع علائم، بیمار کاندید **آنژیوپلاستی اوّلیه (Primary PCI)** است.

الف ب ج د (پاسخ: ب)

۳۵- مرد ۵۵ ساله‌ای با انفارکتوس حاد قدامی میوکارد بستری شده است. فشارخون سیستولیک علی‌رغم دریافت نوراپی‌نفرین، ۸۵ mmHg است. کدام اقدام اورژانس، با افزایش بارزتری در بقای بیمار همراه است؟
(پرانترنی شهریور ۹۶ ـ قطب ۹ کشوری [دانشگاه مشهد])

الف) PCI اورژانس
ب) پمپ بالونی داخل آئورتی (IABP)
ج) اکسیژناسیون غشایی وریدی ـ شریانی خارج از بدن (VA ECMO)
د) تزریق بدون تأخیر فعال‌کننده پلاسمینوژن بافتی (t-PA) همراه با حمایت همودینامیک با وازوپرسور

به پاسخ سئوال ۳۴ مراجعه شود.

الف ب ج د (پاسخ: الف)

۳۶- آقای ۵۶ ساله‌ای بدون بیماری زمینه‌ای، به علت درد شدید قفسه سینه از ۱۰ دقیقه قبل، مراجعه کرده و در بدو مراجعه هوشیار بوده است. در نوار قلب، ریتم سینوسی با صعود قطعه ST در لیدهای قدامی دارد. فشار خون سیستولیک 80 mmHg و تعداد ضربان قلب ۱۲۰ در دقیقه است. در سمع قلب، تاکی‌کارد و در سمع ریه، رال در قواعد ریه‌ها شنیده می‌شود. نزدیک‌ترین مرکز جهت آنژیوگرافی حدود ۳ ساعت فاصله داشته و بیمار کنتراندیکاسیون فیبرینولیتیک ندارد. مناسب‌ترین اقدام کدام است؟

(دستیاری ـ اردیبهشت ۱۴۰۲)

الف) تزریق فیبرینولیتیک و انتقال به CCU
ب) اعزام جهت آنژیوگرافی و Primary PCI
ج) شروع بتابلوکر، اینوتروپ و دیورتیک تزریقی
د) تزریق فیبرینولیتیک و سپس اعزام جهت آنژیوگرافی طی ۲۴ ساعت

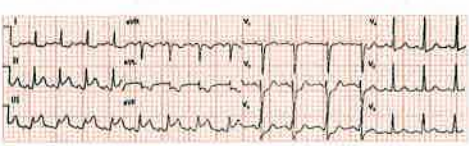
به پاسخ سئوال ۳۴ مراجعه شود.

الف ب ج د (پاسخ: ب)

انتخاب روش ریپرفیوژن

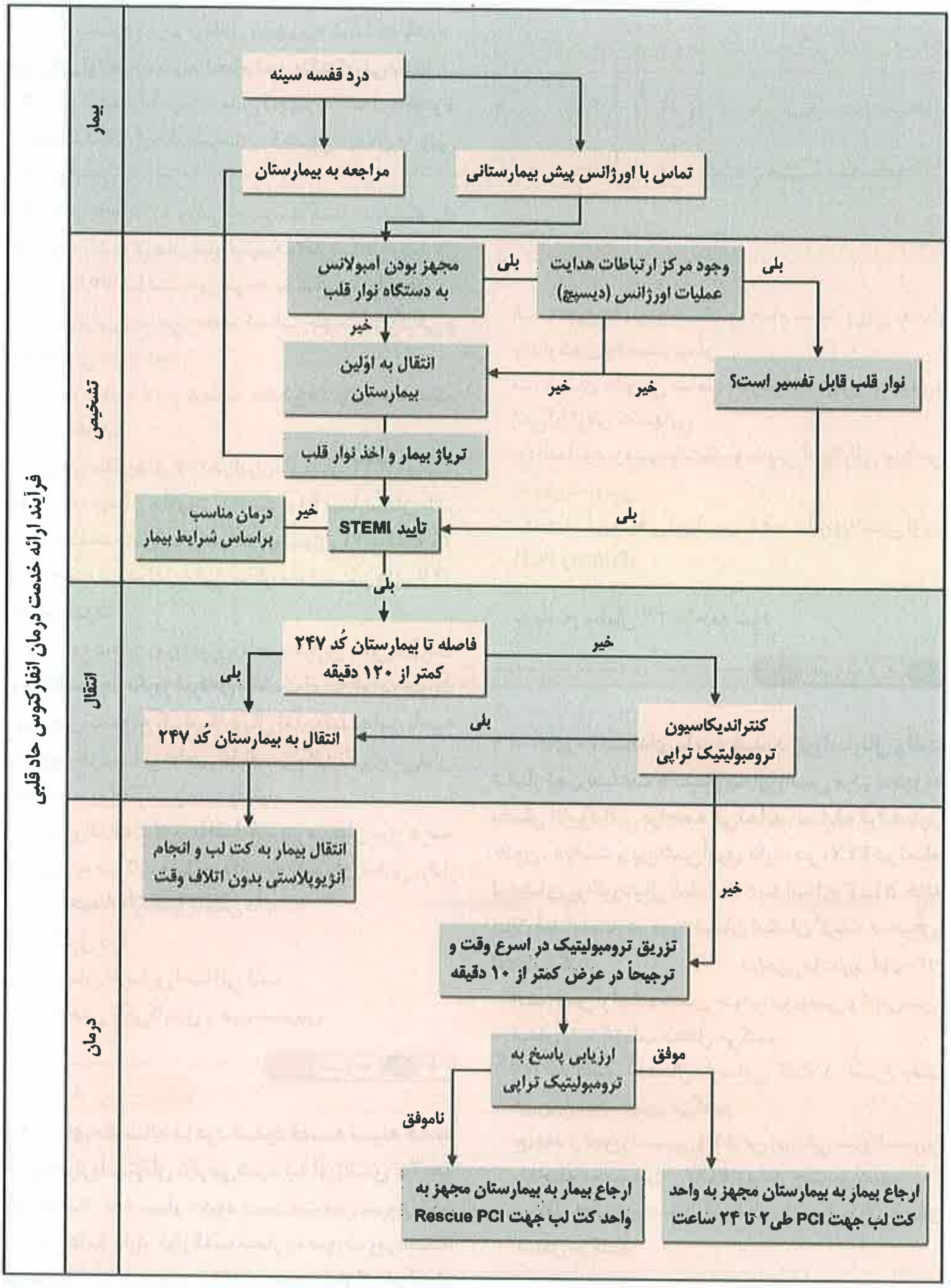
۳۷- آقای ۵۵ ساله با سابقه پرفشاری خون کنترل نشده با شکایت از درد قفسه سینه که از یک ساعت قبل شروع شده به اورژانس بیمارستان تخصصی قلب مراجعه کرده است. فشار خون وی 190/110mmHg است. نوار قلب وی در زیر نشان داده شده است. کدامیک از اقدامات زیر برای وی ارجح است؟

(پرانترنی اسفند ۹۶ ـ قطب ۱۰ کشوری [دانشگاه تهران])



الف) درخواست تروپونین
ب) تجویز فیبرینولیتیک
ج) آنژیوگرافی اورژانس عروق کرونر
د) شروع هپارین وریدی

▣ **انتخاب روش ریپرفیوژن:** زمان‌بندی در شروع ریپرفیوژن با هدف نجات عضله قلب از نکروز بسیار اهمیت دارد (Time is muscle)



الگوریتم فرآیند ارائه خدمات درمان انفارکتوس حاد قلب (مربوط به سئوال ۳۷)

۱- اگر بیمار در مرکز درمانی مجهز به کت لب باشد، **آنژیوگرافی اوّلیه** باید سریعاً انجام شود (**نکته اصلی سئوال**).

۲- اگر فاصله تا مرکز درمانی مجهز به کت لب **کمتر از ۱۲۰ دقیقه** باشد بیمار همزمان با شروع درمان دارویی اعزام شود.

۳- اگر فاصله تا مرکز مجهز به کت لب **بیش از ۱۲۰ دقیقه** باشد **درمان فیبرینولیتیک** آغاز شده و بیمار در عرض ۳ تا ۲۴ ساعت بدون توجه به شکست یا موفقیت فیبرینولیزتراپی به مرکز مجهز کت لب جهت آنژیوگرافی و آنژیوپلاستی اعزام شود.

اقدامات لازم جهت محدودکردن وسعت ناحیه انفارکت

● **بیمارستان‌های ۲۴۷ در ایران:** از سال ۱۳۹۴، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، ۴۹ بیمارستان را در کشور موظف به ارائه خدمات ریپرفیوژن ۲۴ ساعته و ۷ روز در هفته نمود؛ لذا به این مراکز، بیمارستان‌های ۲۴۷ گفته می‌شود.

● **شروع درمان ریپرفیوژن:** ناحیه مرکزی محل انفارکت در میوکارد دچار **نکروز غیرقابل برگشت** است. اما در صورت ریپرفیوژن به موقع رگ اپیکاردیال تغذیه‌کننده این ناحیه با بهبود خونرسانی نواحی اطراف میوکارد نکروزه می‌توان وسعت ناحیه انفارکت را محدود کرد.

● **سایر اقدامات لازم:** با اقدامات زیر می‌توان بین عرضه اکسیژن به میوکارد و نیاز میوکارد به اکسیژن تعادل برقرار کرده و ناحیه انفارکت را کاهش داد:

۱- کنترل درد

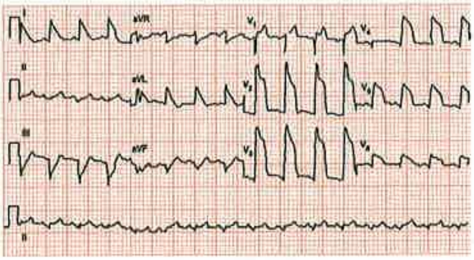
۲- درمان نارسایی احتقانی قلب

۳- کاهش تاکی‌کاردی و هیپرتانسیون

(الف) (ب) (ج) (د) — پاسخ: ج

۳۸- آقای ۵۰ ساله با درد شدید قفسه سینه که به صورت رترواسترنال ذکر می‌شود به اورژانس مراجعه کرده است. درد بیمار حدود ۵ ساعت قبل شروع شده و هنوز ادامه دارد. نوار قلب بیمار به صورت زیر است؛ در صورت فراهم بودن امکانات مورد نیاز کدام اقدام مناسب‌تر است؟

(پرانترنی شهریور ۹۵ ـ قطب ۳ کشوری [دانشگاه همدان و کرمانشاه])



الف) تجویز فیبرینولیتیک و انجام تست ورزش بعد از پایدار شدن وضعیت بیمار

ب) درمان دارویی شامل تجویز آسپیرین، بتابلوکر و آنتی‌کواگولان به تنهایی

ج) ابتدا تجویز فیبرینولیتیک و سپس آنژیوگرافی اورژانس به صورت روتین

د) انجام آنژیوگرافی اورژانس به قصد آنژیوپلاستی اوّلیه (Primary PCI)

به پاسخ سئوال ۳۷ مراجعه شود.

(الف) (ب) (ج) (د) — پاسخ: د

۳۹- آقای ۶۰ ساله‌ای با درد شدید رترواسترنال و اُفت فشارخون ساعت ۵ صبح به اورژانس مرکز مجهز به بخش آنژیوگرافی مراجعه می‌نماید. سابقه پُرفشاری خون، دیابت و پروتئین‌اُوری دارد؛ در ECG در تمام لیدهای پره‌کوردیال قطعه ST به اندازه ۳ تا ۵ خانه بالا رفته است؛ در مورد درمان ایشان گزینه صحیح را انتخاب کنید. *(پرانترنی میان‌دوره ـ آبان ۱۴۰۰)*

الف) پس از آماده شدن جواب تروپونین و کراتی‌نین، ایشان را به کت لب منتقل می‌کنیم.

ب) به دلیل احتمال نارسایی کلیه در اسرع وقت فیبرینولیتیک تجویز می‌کنیم.

ج) بعد از تجویز آسپیرین و ۳ قرص زیرزبانی نیتروگلیسرین با فاصله مجدد سریال ECG از بیمار چک می‌کنیم.

د) بلافاصله ایشان را به بخش آنژیوگرافی برای ریواسکولاریزاسیون منتقل می‌کنیم.

به پاسخ سئوال ۳۷ مراجعه شود.

(الف) (ب) (ج) (د) — پاسخ: د

۴۰- مرد ۶۱ ساله سیگاری با درد فشاردهنده قفسه‌سینه از ۳ ساعت پیش به اورژانس مراجعه کرده است. در ECG، ST elevation به میزان ۲ mm در لیدهای V2-V5 دیده می‌شود. معاینه:

HR=80/min, BP=126/76mmHg, RR=18/min

Bibasilar rales + S3

در صورتی که فاصله زمانی اوّلین مرکز آنژیوپلاستی ۶۰ دقیقه باشد، علاوه بر شروع آسپیرین، کلوپیدوگرل و هپارین کدام روش درمانی برای این بیمار ارجح است؟

(پرانترنی اسفند ۹۶ ـ قطب ۵ کشوری [دانشگاه شیراز])

الف) اضافه کردن متوپرولول

ب) شروع tPA + متوپرولول

ج) شروع tPA

د) اعزام بیمار جهت آنژیوگرافی

اگر فاصله تا مرکز درمانی مجهز به کت‌لب **کمتر از ۱۲۰ دقیقه** باشد، بیمار همزمان با شروع درمان دارویی، اعزام می‌شود.

الف ب ج **د**

۴۱- مرد ۴۵ ساله‌ای با درد سینه رترواسترنال فشارنده، به اورژانس بیمارستان مراجعه کرده است. در ECG بیمار Anterior ST-elevation MI دیده می‌شود. امکان اعزام وی به مرکزی که Primary PCI انجام شود وجود دارد. فاصله زمانی بین اولین ویزیت (FMC) و شروع PCI از چه مقدار بیشتر باشد، از اعزام منصرف شده و ترومبولیتیک تجویز می‌شود؟

(دستیاری ـ اسفند ۹۷)

الف) ۶۰ دقیقه

ب) ۹۰ دقیقه

ج) ۱۲۰ دقیقه

د) ۱۸۰ دقیقه

به پاسخ سئوالات ۳۷ و ۴۰ مراجعه شود.

الف ب **ج** د

۴۲- بیمار آقای ۵۹ ساله به علت درد قفسه‌سینه که از نیم ساعت قبل شروع شده، به بیمارستانی که فاقد بخش آنژیوگرافی می‌باشد مراجعه کرده است. در معاینه BP = ۱۲۰/۸۰ mmHg ، RR = ۱۲ ، PR = ۸۰ و سمع قلب و ریه نرمال است. در الکتروکاردیوگرام ST elevation بیش از ۲ mm در لیدهای V1 تا V4 مشهود می‌باشد. در اکو EF = ۴۵٪ داشته و انتقال آن به بیمارستان مناسب جهت PCI بیش از ۲ ساعت به طول می‌انجامد. تمام اقدامات زیر صحیح است، بجز؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه گیلان و مازندران ـ تیر ۹۵)

الف) انتقال به بیمارستان مجهز جهت Primary PCI

ب) شروع فیبرینولیتیک و انتقال بیمار به بیمارستان دوّم جهت PCI احتمالی ظرف ۳ تا ۲۴ ساعت

ج) انتقال بیمار به بیمارستان دوّم در صورت ادامه درد قفسه‌سینه بعد از دریافت ترومبولیتیک

د) تجویز ترومبولیتیک و انجام آنژیوگرافی در روزهای آتی

اگر فاصله تا مرکز مجهز به کت‌لب **بیشتر از ۱۲۰ دقیقه** باشد، **درمان فیبرینولیتیک** آغاز شده و بیمار در عرض **۳ تا ۲۴ ساعت** بدون توجه به شکست یا موفقیت فیبرینولیزتراپی به **مرکز مجهز کت لب جهت آنژیوگرافی و آنژیوپلاستی** اعزام شود.

الف ب ج د

۴۳- مرد ۵۲ ساله‌ای با Extensive Ant MI از ۳۰ دقیقه قبل مراجعه و همودینامیک پایدار دارد. اگر نزدیکترین مرکز جهت انجام Primary PCI بیش از ۲ ساعت با مرکز شما فاصله داشته باشد. ارجح‌ترین اقدام در این بیمار کدام است؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه گیلان و مازندران ـ تیر ۹۸)

الف) اعزام جهت آنژیوپلاستی اورژانس

ب) تجویز فیبرینولیتیک و سپس ارجاع جهت آنژیوگرافی

ج) تجویز فیبرینولیتیک و در صورت رفع صعود قطعه ST، ارجاع سرپایی جهت آنژیوگرافی

د) تجویز فیبرینولیتیک و سپس اسکن قلب و در صورت وجود ایسکمی اعزام جهت آنژیو

به پاسخ سئوال ۴۲ مراجعه شود.

الف **ب** ج د

۴۴- مرد ۶۰ ساله سیگاری و دیابتیک که از ۳ ساعت قبل دچار درد قفسه سینه فشارنده با انتشار به بازوی چپ شده است، به اورژانس مراجعه می‌نماید. در بررسی‌ها BP:140/80mmHg و HR:75 می‌باشد و در ECG، ST elevation در لیدهای V1-V4 مشهود

است. در صورتی که امکان PCI در بیمارستان وجود نداشته باشد و فاصله اوّلین مرکز دارای کت لب با بیمارستان شما ۲/۵ ساعت باشد، کدامیک از موارد زیر را توصیه می‌کنید؟ *(پره ارتقاء داخلی ـ ۱۴۰۱)*

الف) بیمار جهت انجام Primary PCI اعزام شود.

ب) در بیمارستان فیبرینولیتیک دریافت نماید و سپس در صورتی که شواهد شکست ریپرفیوژن بود، بیمار جهت PCI اعزام شود.

ج) در بیمارستان فیبرینولیتیک دریافت نماید سپس بیمار جهت انجام آنژیوگرافی اعزام شود.

د) با توجه به گذشت ۳ ساعت از علائم بیمار کاندید درمان دارویی است.

به پاسخ سئوال ۴۲ مراجعه شود.

الف ب **ج** د

۴۵- مرد ۷۰ ساله با درد شدید حاد قفسه‌سینه در اورژانس بستری می‌شود. ECG علائم ST elevation از V1 تا V6 را نشان می‌دهد. نزدیکترین بیمارستان با امکانات PCI حدود ۴ ساعت می‌باشد. روش درمانی مناسب کدام می‌باشد؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه اصفهان ـ تیر ۹۵)

الف) فیبرینولیز + هپارین + ASA + کلوپیدوگرل + بستری در CCU

ب) هپارین + TNG+ کلوپیدوگرل + ASA + بستری در CCU

ج) کلوپیدوگرل+ ASA + LMWH + فیبرینولیتیک+ اعزام به بیمارستان PCI

د) کلوپیدوگرل+ ASA + LMWH+ Eptifibatide + اعزام به بیمارستان PCI

به پاسخ سئوال ۴۲ مراجعه شود.

الف ب **ج** د

۴۶- آقای ۶۵ ساله با شکایت درد قفسه‌سینه رترواسترنال فشارنده همراه با تعریق سرد مراجعه کرده است. علائم حیاتی بیمار پایدار است. در نوار قلب بیمار ST elevation در لیدهای قدامی وجود دارد. فاصله تا مرکز با قابلیت انجام PCI حدود ۴ ساعت می‌باشد. بیمار کنتراندیکاسیون فیبرینولیتیک تراپی ندارد. از زمان تشخیص STEMI تا شروع انفوزیون فیبرینولیتیک، بهترین زمان قابل قبول کدام است؟

(پرانترنی ـ شهریور ۱۴۰۲)

الف) کمتر از ۱۰ دقیقه
ب) کمتر از ۲۰ دقیقه
ج) کمتر از ۳۰ دقیقه
د) کمتر از ۶۰ دقیقه

بازه‌های زمانی قابل قبول در مراحل مختلف جریان ریپرفیوژن طبق دستورالعمل انجمن قلب اروپا

فاصله زمانی	مدت زمان هدف
حداکثر فاصله زمانی بین اوّلین تماس با مرکز پزشکی تا تشخیص STEMI در نوار قلب	۱۰ دقیقه ≥
حداکثر تأخیر قابل قبول از زمان تشخیص STEMI تا PCI اوّلیه	۱۲۰ دقیقه ≥
حداکثر فاصله زمانی بین تشخیص STEMI تا انجام PCI اوّلیه در بیمار حاضر در مرکز درمانی مجهز به کت لب	۶۰ دقیقه ≥
حداکثر فاصله زمانی بین تشخیص STEMI تا انجام PCI اوّلیه در بیمار که به یک مرکز مجهز به کت لب منتقل می‌شود.	۹۰ دقیقه ≥
حداکثر فاصله زمانی بین تشخیص STEMI تا شروع دوز بولوس یا انفوزیون فیبرینولیز در بیمارانی که کاندید PCI اوّلیه نیستند.	۱۰ دقیقه ≥
فاصله زمانی بین شروع فیبرینولیزتراپی تا بررسی کفایت درمان (چه موفقیت و چه شکست)	۹۰-۶۰ دقیقه
فاصله زمانی بین شروع فیبرینولیز تا انجام آنژیوگرافی (در صورت موفقیت فیبرینولیز)	۲۴-۲ ساعت

الف ب ج د

۴۷- مرد ۴۰ ساله‌ای به علت درد قفسه سینه مراجعه کرده است، درد بیمار از حدود ۳ ساعت قبل شروع شده است؛ در ECG بیمار شواهدی به نفع انفارکتوس حاد تحتانی قلب وجود دارد. از تشخیص MI تا انتقال به کت لب جهت PCI اوّلیه در یک بیمارستان مجهز به کت لب حداکثر زمان چقدر است؟

(پره ارتقاء داخلی ـ ۱۴۰۱)

الف) ۳۰ دقیقه
ب) ۶۰ دقیقه
ج) ۹۰ دقیقه
د) ۱۲۰ دقیقه

به پاسخ سئوال ۴۶ مراجعه شود.

الف ب ج د

درمان با فیبرینولیتیک

۴۸- خانم ۷۰ ساله با درد شدید و طولانی ایسکمیک قفسه‌سینه که از ۳ ساعت پیش شروع شده به اورژانس مراجعه نموده است. در نوار قلب، صعود قطعه ST در لیدهای V1 تا V5 به میزان ۳ میلی‌متر مشاهده می‌شود. در این بیمارستان امکان انجام Primary PCI وجود ندارد و فاصله تا اولین مرکز دارای امکانات PCI حدود ۲ ساعت و ۳۰ دقیقه می‌باشد. برنامه درمانی شما برای این بیمار کدامیک از گزینه‌های زیر است؟

(پرانترنی اسفند ۹۷ ـ قطب ۱ کشوری [دانشگاه گیلان و مازندران])

الف) تجویز آنتی‌کوآگولان و سپس انتقال جهت Primary PCI

ب) تجویز فیبرینولیتیک طی ۱۰ دقیقه از ورود بیمار به اورژانس

ج) اعزام جهت انجام آنژیوگرافی و Primary PCI

د) تجویز آنتی‌پلاکت و آنتی‌کوآگولان و انتقال به CCU

درمان با فیبرینولیتیک

▣ **اندیکاسیون:** اگر فاصله بیمار با مرکز مجهز به PCI، **بیشتر از ۱۲۰ دقیقه** باشد اقدام ارجح ترومبولیتیک‌تراپی است.

▣ **زمان Door-to-needle:** در صورت نبود کنتراندیکاسیون، ترومبولیتیک‌تراپی باید **درعرض ۱۰ دقیقه** پس از مراجعه بیمار آغاز شود.

▣ **داروهای فیبرینولیتیک:** داروهای فعال‌کننده پلاسمینوژن بافتی با تحریک تبدیل پلاسمینوژن به پلاسمین موجب لیز ترومبوز می‌شوند. این داروها عبارتند از:

● **اختصاصی برای فیبرین**

۱- تنکتپلاز (TNK)

۲- رتپلاز (rPA)

۳- آلتپلاز (tPA)

● **غیراختصاصی برای فیبرین:** استرپتوکیناز

نکته: رتپلاز و تنکتپلاز به انفوزیون وریدی طولانی‌مدت نیاز نداشته و به شکل **بولوس** تجویز می‌شوند.

نکته: استرپتوکیناز نسبت به سایر داروها، اثربخشی کمتری دارد.

الف ب ج د

آنژیوپلاستی اوّلیه (Primary PCI)

۴۹- در کدامیک از موارد زیر Primary PCI بر ترومبولیتیک تراپی ارجحیت ندارد؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه تهران ـ تیر ۹۳)

الف) شوک کاردیوژنیک

ب) ریسک بالای خونریزی

ج) مشکوک بودن تشخیص STEMI

د) مراجعه در کمتر از ۳ ساعت از شروع علائم

▣ آنژیوپلاستی اوّلیه از راه پوست (Primary PCI)

● **اهمیت:** روش ارجح در درمان ریپرفیوژن است. در صورتی که طی ۱۲ ساعت اوّل پس از MI انجام شود موجب بازگشت خونرسانی میوکارد می‌شود.

● **اندیکاسیون:** در موارد زیر در صورت عدم اتلاف وقت بیش از ۲ ساعت، PCI اوّلیه بر درمان فیبرینولیتیک ارجح است:

۱- وجود کنتراندیکاسیون تجویز فیبرینولیز

۲- شک در تشخیص

۳- وجود شوک کاردیوژنیک

۴- ریسک بالای خونریزی

الف ب ج د

کنتراندیکاسیون‌های فیبرینولیتیک

۵۰- در کدامیک از افراد زیر در صورت STEMI درمان با فیبرینولیتیک منع مصرف مطلق دارد؟

(پرانترنی اسفند ۹۳ ـ قطب ۴ کشوری [دانشگاه اهواز])

الف) آقای ۶۵ ساله با سابقه خونریزی مغزی در ۱۰ سال قبل

ب) آقای ۵۶ ساله با ریتم AF، تحت درمان با وارفارین و INR=1.7

ج) خانم ۴۵ ساله با خونریزی قاعدگی در حال حاضر

د) خانم ۵۱ ساله با تشخیص گاستریت حاد در آندوسکوپی اخیر

کنتراندیکاسیون‌های مطلق تجویز داروهای فیبرینولیتیک

۱- سابقه قبلی خونریزی مغزی در هر زمانی در گذشته
۲- ضایعات ساختمانی عروقی مغز
۳- نئوپلاسم‌های بدخیم مغز
۴- سکته مغزی غیرهموراژیک (ایسکمیک) یا سایر حوادث عروقی مغز در طی ۳ ماه گذشته (به غیر از سکته مغزی ایسکمیک در طی ۴/۵ ساعت گذشته)
۵- شک به دایسکشن آئورت
۶- خونریزی فعال (به استثنای خونریزی قاعدگی)
۷- ترومای بسته (Closed trauma) قابل توجه به سر یا صورت در طی ۳ ماه گذشته
۸- جراحی داخل جمجمه یا داخل ستون‌مهره ها در طی ۲ ماه گذشته
۹- فشارخون شدید و غیرقابل کنترل که به درمان‌های اورژانسی پاسخ نمی‌دهد.
۱۰- درمان با استرپتوکیناز در طی ۶ ماه گذشته

کنتراندیکاسیون‌های نسبی تجویز داروهای فیبرینولیتیک

۱- سابقه فشارخون مزمن شدید با کنترل نامناسب
۲- فشارخون شدید در هنگام مراجعه (فشارخون سیستولیک بیشتر از ۱۸۰ mmHg و یا فشار خون دیاستولیک بیشتر از ۱۱۰ mmHg)
۳- سابقه سکته مغزی ایسکمیک در بیشتر از ۳ ماه گذشته
۴- دمانس
۵- وجود پاتولوژی‌های داخل مغزی به غیر از مواردی که کنتراندیکاسیون مطلق دارند.
۶- احیاء قلبی ـ ریوی طولانی (بیشتر از ۱۰ دقیقه)
۷- جراحی ماژور در طی ۳ هفته اخیر
۸- خونریزی داخلی اخیر در طی ۲ تا ۴ هفته گذشته
۹- حاملگی
۱۰- زخم پپتیک فعال
۱۱- مصرف فعلی داروهای ضدانعقادی

نکته: انتخاب درمان فیبرینولیتیک در افراد مُسن با وجود احتمال بالای خونریزی با توجه به فواید بسیار آن قابل توجیه است.

الف | ب | ج | د (پاسخ: الف)

۵۱- آقای ۷۴ ساله‌ای با درد قفسه سینه از ۲ ساعت قبل به اورژانس مراجعه کرده است. در شرح‌حال، سابقه هیپرتانسیون از ۲۰ سال قبل و یک بار سکته مغزی خونریزی‌دهنده ۱۰ سال قبل دارد. در معاینه BP:80/60 mmHg و HR:123 و رال‌فاین در قواعد هر دو ریه دارد. در ECG، بالا رفتن قطعه ST به میزان ۳ میلی‌متر در لیدهای V2-V5 دارد. فاصله تا مرکز دارای امکان PCI اوّلیه ۳ ساعت می‌باشد. کدام اقدام زیر را توصیه می‌کنید؟ *(پرانترنی ـ شهریور ۹۹)*

الف) بستری در CCU و تجویز ASA و پلاویکس و نیتروگلیسیرین وریدی
ب) بستری در CCU و تجویز رتپلاز طی ۳۰ دقیقه از زمان مراجعه
ج) بستری در CCU و تجویز استرپتوکیناز و ASA و پلاویکس
د) تجویز آسپرین و پلاویکس و اعزام بیمار جهت PCI اوّلیه

با توجه به سابقه **سکته مغزی خونریزی‌دهنده**، فیبرینولیتیک‌تراپی در این بیمار کنتراندیکه است

الف | ب | ج | د (پاسخ: د)

۵۲- مرد ۷۴ ساله‌ای با سابقه مصرف ریواروکسابان ۲۰ mg روزانه به علت ریتم AF، با درد شدید قفسه‌سینه به اورژانس بیمارستانی مراجعه می‌کند که امکان انجام Primary PCI را ندارد. در نوار قلب بالا رفتن قطعه ST به مقدار ۳ mm در لیدهای V1 تا V4 دیده می‌شود. HR = ۹۵ و BP = ۱۹۰/۱۰۰ mmHg بهترین اقدام کدام است؟ *(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه تهران ـ تیر ۹۷)*

الف) تجویز استرپتوکیناز و درمان دارویی لازم و اکسیژن‌تراپی
ب) تجویز rtPA و درمان دارویی لازم و مخدر ضددرد
ج) درمان دارویی لازم و انتقال بیمار به بیمارستان با قابلیت انجام PCI
د) درمان دارویی لازم و مخدر ضددرد و ادامه بررسی تشخیصی بیشتر

مصرف فعلی **داروهای ضدانعقادی** از کنتراندیکاسیون‌های نسبی **فیبرینولیتیک‌تراپی** است.

الف | ب | ج | د (پاسخ: ج)

۵۳- کدامیک از موارد زیر کنتراندیکاسیون نسبی تجویز فیبرینولیتیک در بیمار با انفارکتوس حاد قلبی است؟
(پرانترنی ـ اسفند ۱۴۰۱)

الف) سابقه سکته مغزی هموراژیک ۷ سال قبل
ب) بیمار با فشارخون دست راست ۱۸۰/۹۰mmHg و فشارخون دست چپ ۱۴۰/۷۰mmHg
ج) سه ماهه دوّم حاملگی
د) سابقه سکته مغزی حدود ۲ ماه قبل

حاملگی از کنتراندیکاسیون‌های نسبی تجویز داروهای فیبرینولیتیک است.

الف ب **ج** د

۵۴- آقای ۵۹ ساله با درد شدید قفسه‌سینه که از ساعت ۴:۳۰ صبح شروع شده به اورژانس مراجعه نموده است. ساعت ۸ صبح نیز دچار همی‌پارزی راست و اختلال تکلم گذرا شده است. هنگام مراجعه به اورژانس که ساعت ۴ بعدازظهر می‌باشد درد بیمار ادامه دارد. ECG، بالا رفتن قطعه ST در لیدهای V1 تا V4 را نشان می‌دهد. در این بیمارستان امکان Primary PCI وجود ندارد. وضعیت او در حال حاضر از لحاظ بالینی Stable بوده و CT آنژیوگرافی حاکی از انسداد کامل شریان LAD می‌باشد. کدامیک از گزینه‌های زیر برای درمان این بیمار توصیه می‌شود؟
(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه تهران ـ تیر ۹۴)

الف) بستری در CCU و درمان دارویی با نیترات و بتابلوکر و کنترل درد بیمار
ب) تجویز فیبرینولیتیک
ج) درمان دارویی و سپس انتقال به بیمارستان دارای امکان PCI در ۲۴ ساعت آینده
د) انتقال فوری به بیمارستان دارای امکان PCI جهت Primary PCI

اگر از سکته مغزی ایسکمیک **بیشتر از ۴/۵ ساعت** گذشته باشد، تجویز فیبرینولیتیک کنتراندیکه است.

الف ب ج **د**

۵۵- کدام مورد کنتراندیکاسیون مطلق فیبرینولیتیک است؟
(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه مشهد ـ تیر ۹۶)

الف) جراحی اینترااسپینال ۳ ماه قبل
ب) مصرف استرپتوکیناز ۱۸ ماه قبل
ج) سابقه ترومای بسته صورت ۲ ماه قبل
د) جراحی ماژور ۱۰ روز قبل

۱- جراحی داخل جمجمه یا داخل ستون مهره‌ها در طی **۲ ماه** گذشته، کنتراندیکاسیون مطلق برای فیبرینولیتیک‌تراپی است **(گزینه الف)**.
۲- درمان با استرپتوکیناز در طی **۶ ماه** گذشته، کنتراندیکاسیون مطلق برای فیبرینولیتیک‌تراپی می‌باشد **(گزینه ب)**.
۳- سابقه ترومای بسته قابل توجه به سر یا صورت در طی ۳ ماه گذشته، کنتراندیکاسیون مطلق برای ترومبولیتیک است **(گزینه ج)**.
۴- جراحی ماژور در طی ۳ هفته اخیر از کنتراندیکاسیون‌های **نسبی** فیبرینولیتیک‌تراپی است **(گزینه د)**.

الف ب **ج** د

۵۶- کدامیک از کنتراندیکاسیون‌های مطلق مصرف ترومبولیتیک نمی‌باشد؟
(پرانترنی اسفند ۹۶ ـ قطب ۶ کشوری [دانشگاه زنجان])

الف) اختلاف نبض و فشار اندام‌های فوقانی
ب) عملیات احیای قلبی ریوی طول کشیده
ج) فشارخون ۱۹۰/۱۲۰ مقاوم به درمان اورژانسی
د) خونریزی مغزی ۷ سال قبل

۱- اختلاف نبض و فشار اندام‌های فوقانی به نفع **دایسکشن آئورت** بوده که از کنتراندیکاسیون‌های مطلق فیبرینولیتیک تراپی است.
۲- احیای قلبی ـ ریوی طولانی (بیشتر از ۱۰ دقیقه) از کنتراندیکاسیون‌های **نسبی** فیبرینولیتیک‌تراپی است.
۳- سابقه **خونریزی مغزی در هر زمانی در گذشته**، کنتراندیکاسیون مطلق فیبرینولیتیک‌تراپی است.
۴- **فشارخون شدید و مقاوم به درمان‌های اورژانسی** از کنتراندیکاسیون‌های مطلق فیبرینولیتیک‌تراپی است.

الف **ب** ج د

۵۷- مرد ۶۰ ساله‌ای با سابقه هیپرتانسیون و بیماری ایسکمیک قلب به علت درد شدید قفسه سینه از یک ساعت قبل به اورژانس مراجعه کرده است. در ECG بیمار، ST Elevation را در لیدهای تحتانی نشان می‌دهد. در بدو ورود به اورژانس، بیمار دچار افت فشارخون و تاکی‌کاردی بطنی بدون نبض شده و به مدت ۵ دقیقه CPR می‌شود. بعد از نیم ساعت از حضور بیمار در اورژانس، در حال حاضر BP:130/80mmHg و ریتم سینوسی می‌باشد. سمع ریه طبیعی است. جهت انتقال بیمار به مرکز مجهز به آنژیوگرافی ۱۵۰ دقیقه زمان لازم است. کدامیک از اقدامات زیر جهت بیمار ارجح است؟ *(پره ارتقاء داخلی_۱۴۰۱)*

الف) انتقال بیمار به مرکز مجهزتر و Primary PCI
ب) تجویز استرپتوکیناز
ج) تجویز انوکساپارین
د) تجویز آبیکسماب

اگر CPR بیشتر از ۱۰ دقیقه ادامه یابد، تجویز فیبرینولیتیک کنترااندیکاسیون نسبی دارد. در Case مورد نظر سئوال، CPR فقط ۵ دقیقه ادامه یافته و از طرفی چون فاصله بیمار با مرکز مجهز به آنژیوگرافی **بیشتر از ۱۲۰ دقیقه** است، تجویز **فیبرینولیتیک (استرپتوکیناز)** اندیکاسیون دارد.

الف ب ج د

۵۸- بیماری با تشخیص Anterior STEMI به اورژانس مراجعه نموده است. در تمام شرایط زیر تجویز tPA در بیمار کنترااندیکاسیون مطلق دارد، بجز؟ *(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه تبریز_تیر۹۷)*

الف) آقای ۵۰ ساله‌ای که حدود ۶ ساعت قبل دچار سکته مغزی ایسکمیک هم شده است.
ب) آقای ۶۵ ساله‌ای که ۳ هفته قبل دچار هماتمز و رکتوراژی بوده است.
ج) آقای ۵۰ ساله‌ای که یک ماه قبل تحت عمل جراحی تومور نخاع قرار گرفته است.
د) خانم ۶۰ ساله‌ای که تحت درمان وارفارین بوده و در حال حاضر INR = ۳ و اپیستاکسی فعال دارد.

خونریزی داخلی اخیر در طی **۲ تا ۴ هفته** گذشته از کنترااندیکاسیون‌های **نسبی** ترومبولیتیک‌تراپی است.

الف ب ج د

۵۹- بیماری با درد سینه و تشخیص STEMI به اورژانس مراجعه می‌کند. سابقه استروک ایسکمیک در ۲ ماه قبل داشته و تحت درمان با وارفارین بوده است. فشارخون قبلی بیمار کنترل نبوده و فشارخون بدو ورود بیمار 150/80 mmHg می‌باشد. بیمار به علت اُولسر پپتیک فعال تحت درمان دارویی بوده است. بیمار فوق دارای چند کنترااندیکاسیون مطلق و چند کنترااندیکاسیون نسبی ترومبولیتیک‌تراپی می‌باشد؟ *(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه قزوین_تیر۹۳)*

الف) یک مطلق و ۴ نسبی ب) یک مطلق و ۳ نسبی
ج) ۲ مطلق و ۲ نسبی د) ۲ مطلق و ۳ نسبی

۱- استروک ایسکمیک در ۲ ماه گذشته از کنترااندیکاسیون‌های مطلق فیبرینولیتیک‌تراپی است.
۲- کنترااندیکاسیون‌های نسبی فیبرینولیتیک‌تراپی در این Case عبارتند از:
الف) فشارخون با کنترل نامناسب
ب) اولسر پپتیک فعال
ج) مصرف فعلی داروهای ضدانعقادی

الف ب ج د

آنژیوگرافی بعد از فیبرینولیتیک تراپی

۶۰- آقای ۴۳ ساله به دنبال فعالیت بدنی زیاد دچار درد شدید در قفسه سینه می‌شود. علی‌رغم استراحت، درد بیمار برطرف نمی‌شود. بیمار به بیمارستان شهرستان خود مراجعه و در ECG بدو مراجعه صعود قطعه ST در لیدهای تحتانی رؤیت می‌گردد. جهت بیمار استرپتوکیناز تجویز می‌گردد. پس از ۹۰ دقیقه از تجویز استرپتوکیناز، بیمار کماکان درد شدیدی دارد و میزان ST elevation تغییر نکرده است. بهترین اقدام بعدی چیست؟ *(پرانترنی میان‌دوره_خرداد۱۴۰۲)*

الف) اعزام بیمار به مرکز مجهزتر جهت آنژیوگرافی اورژانس و Rescue PCI

ب) تجویز نصف دوز استرپتوکیناز
ج) تجویز دوز کامل تنکتپلاز
د) فعلاً اقدام بیشتری لازم نیست.

اندیکاسیون‌های آنژیوگرافی اورژانسی: درصورت وجود شرایط زیر پس از درمان با فیبرینولیتیک، بیمار باید در عرض ۲ تا ۳ ساعت تحت آنژیوگرافی اورژانسی قرار گیرد:

۱- اگر درمان ریپرفیوژن، شکست بخورد، یعنی درد قفسه‌سینه و ST-Elevation بیش از ۹۰ دقیقه ادامه یابد (Rescue PCI) **(مثل Case مورد نظر سئوال).**

۲- اگر شواهد انسداد مجدد عروق کرونر یعنی بروز ST-Elevation جدید، درد قفسه‌سینه راجعه یا بروز ایسکمی راجعه ایجاد شود.

نکته‌ای بسیار مهم: در صورت پاسخ مناسب به درمان فیبرینولیتیک جهت جلوگیری از انسداد مجدد شریان کرونر بهتر است بیمار در عرض ۳ تا ۲۴ ساعت تحت PCI قرار گیرد.

الف ب ج د

۶۱- بیمار ۶۵ ساله با Anterior STEMI به بیمارستان شهرستان مراجعه کرده است و تحت درمان با rPA قرار گرفته است. هم اینک فشار ۱۱۰/۷۰ و درد سینه وی ۱/۱۰ و علامت اُفت قطعه ST را نشان می‌دهد. در معاینه، رال خفیف در قواعد هر دو ریه و S4 دارد. کدام اقدام دروی مناسب‌ترین است؟ *(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه شیراز ـ تیر ۹۶)*

الف) اعزام از شهرستان به مرکز جهت آنژیوگرافی در روز اوّل پس از MI
ب) بستری در CCU و اعزام به مرکز پس از روز سوّم و برطرف شدن خطر انتقال
ج) بستری در CCU و طی طول درمان و انجام تست ورزش پس از پایان دوره و تصمیم‌گیری بعدی
د) بستری در CCU و اعزام به مرکز جهت آنژیوگرافی در صورت تکرار درد سینه با علائم همودینامیک

به پاسخ سئوال ۶۰ مراجعه شود.

الف ب ج د

۶۲- بیمار ۴۵ ساله سیگاری در عرض نیم ساعت از شروع درد سینه به اورژانس بیمارستان مراجعه کرده است. به دلیل عدم دسترسی به PCI با ترومبولیز درمان شده و به طور کامل علائم برطرف شده و ST به حالت طبیعی برگشته و Q پاتولوژیک در لیدهای جلوی قلب دیده می‌شود. همودینامیک پایدار بوده و علامتی ندارد. کدام استراتژی را برای وی انتخاب می‌کنید؟ *(پره ارتقاء داخلی ـ ۱۴۰۱)*

الف) درمان دارویی در CCU و تست Submaxiaml قبل از ترخیص برای تصمیم‌گیری
ب) گذراندن دوره CCU و ترخیص با دستور آنژیوگرافی در مرکز دارای کت لب
ج) گرفتن پذیرش و اعزام مریض جهت آنژیوگرافی در اوّلین فرصت
د) هیچکدام

به پاسخ سئوال ۶۰ مراجعه شود.

الف ب ج د

امتیاز خطر TIMI

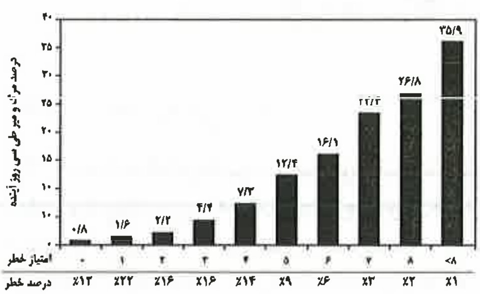
۶۳- مرد ۷۵ ساله‌ای با وزن ۷۰ کیلوگرم بدون سابقه دیابت و هیپرتانسیون به علت درد رترواسترنال همراه با تهوع و تعریق سرد به اورژانس مراجعه نموده است. درد بیمار از یک ساعت قبل از مراجعه شروع شده و سابقه قبلی نیز نداشته است. در بدو مراجعه فشارخون سیستولیک ۹۰ mmHg و ضربان قلب ۸۰ در دقیقه بوده که پس از اقدامات اوّلیه و ECG با تشخیص Inferior RV MI نیم ساعت پس از مراجعه تحت درمان با ترومبولیتیک قرار می‌گیرد. با توجه به سمع S4 در قلب و عدم سمع رال ریوی، TIMI risk score بیمار چند است؟ *(پره ارتقاء قلب و عروق)*

الف) ۶ ب) ۵
ج) ۷ د) ۴

امتیاز خطر TIMI: یک سیستم امتیازدهی جهت پیش‌بینی میزان مرگ و میر بیماران مبتلا به STEMI در طی ۳۰ روز آینده است. امتیازدهی براساس ۸ ریسک فاکتور بوده و جمع امتیازات بین صفر تا ۱۴ است. هرچه امتیاز بالاتر باشد ریسک مرگ‌ومیر نیز بیشتر است.

امتیاز خطر TIMI در STEMI

ریسک فاکتور	امتیاز
سن • ۷۴-۶۵ سال • ۷۵ سال و بالاتر	 ۲ ۳
فشارخون سیستولیک کمتر از ۱۰۰mmHg	۳
سرعت ضربان قلب بیشتر از ۱۰۰bpm	۲
امتیاز Killip بین II تا IV	۲
STEMI قدامی یا بلوک شاخه‌ای چپ	۱
سابقه دیابت یا هیپرتانسیون یا آنژین	۱
وزن کمتر از ۶۷kg	۱
زمان تا شروع درمان ریپرفیوژن بیشتر از ۴ ساعت	۱



امتیاز خطر TIMI و ریسک حوادث قلبی و عروقی طی ۳۰ روز آینده در STEMI

توضیح: در Case مورد نظر سئوال سن ۷۵ سال، **۳ امتیاز** و فشارخون سیستولیک کمتر از ۱۰۰mmHg هم **۳ امتیاز** می‌گیرند.

۶ = ۳ + ۳

الف ب ج د

۶۴- در کدامیک از بیماران زیر احتمال مرگ و میر داخل بیمارستانی کمتر است؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه اهواز ـ تیر ۹۵)

الف) مرد ۸۰ ساله بدون ریسک فاکتور با انفارکتوس دیواره قدامی و فشارخون ۹۰/۶۰mmHg

ب) خانم ۶۵ ساله دیابتی با LBBB جدید و کلیپ کلاس II و ضربان قلب ۹۰/min

ج) مرد ۷۰ ساله با انفارکتوس دیواره تحتانی و لترال از ۳ ساعت قبل با کلیپ کلاس II و فشارخون ۹۰/۷۰mmHg

د) خانم ۷۰ ساله با سابقه هیپرتانسیون با انفارکتوس دیواره قدامی و فشارخون ۱۱۰/۷۰mmHg

گزینه الف: مرد ۸۰ ساله (۳ امتیاز)، MI قدامی (۱ امتیاز)، فشارخون سیستولیک کمتر از ۱۰۰ mmHg (۳ امتیاز): **جمع: ۷ امتیاز**

گزینه ب: خانم ۶۵ ساله (۲ امتیاز)، دیابت (۱ امتیاز)، LBBB (۱ امتیاز)، کلیپ کلاس II (۲ امتیاز): **جمع: ۶ امتیاز**

گزینه ج: مرد ۷۰ ساله (۲ امتیاز)، کلیپ کلاس II (۲ امتیاز)، فشارخون سیستولیک کمتر از ۱۰۰ mmHg (۳ امتیاز): **جمع: ۷ امتیاز**

گزینه د: خانم ۷۰ ساله (۲ امتیاز)، سابقه هیپرتانسیون (۱ امتیاز)، انفارکتوس دیواره قدامی (۱ امتیاز): **جمع: ۴ امتیاز**

الف ب ج د

۶۵- براساس TIMI risk score در مبتلایان به STEMI، حضور کدامیک از موارد زیر با مورتالیتی یک ماهه بیشتری همراه است؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه ایران ـ تیر ۹۴)

الف) سن بیشتر از ۷۵ سال

ب) Heart rate بیشتر از ۱۱۰

ج) Killip Class II-IV

د) ST elevation قدامی

سن مساوی ۷۵ و بیشتر، **۳ امتیاز** می‌گیرد.

الف ب ج د

۶۶- خانم ۵۰ ساله‌ای به دنبال استرس روحی با درد قفسه‌سینه با تشخیص سندرم کرونری حاد بستری شده است. جهت بررسی و تعیین خطر کدامیک از پارامترهای TIMI Score نمی‌باشد؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه گیلان و مازندران ـ تیر ۹۶)

الف) سن
ب) جنس
ج) تعداد ضربان قلب
د) وزن

جنس از پارامترهای TIMI Score نمی‌باشد.

الف ب ج د

۶۷- مردی ۵۰ ساله هیپرتانسیو با سابقه فامیلی CAD از ۳ ساعت قبل دچار درد قفسه‌سینه شده است. در معاینه فیزیکی، فشار خون برابر با ۱۴۲/۹۵، HR معادل ۱۱۲ bpm و ECG نشان‌دهنده Q-Wave و ST - elevation در لیدهای تحتانی به میزان ۳ mm است. پس از ترومبولیتیک‌تراپی درد بیمار بهبود یافته، قطعه ST به حالت طبیعی برگشته ولی امواج Q باقی مانده‌اند. کدامیک از موارد زیر در این بیمار براساس TIMI Score با افزایش مورتالیتی ۳۰ روزه همراه است؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه ایران ـ تیر ۹۳)

الف) سن بیمار
ب) فشارخون بیمار
ج) HR بیمار
د) تغییرات ECG

سرعت ضربان قلب بیشتر از ۱۰۰ در دقیقه، ۲ امتیاز می‌گیرد.

الف ب ج د

۶۸- مرد ۵۴ ساله با تشخیص Anterior STEMI بستری شده است. برای وی ۸ ساعت پس از شروع درد، فیبرینولیتیک تجویز شد. در معاینه BP =۱۲۰/۷۰mmHg و HR = ۱۱۰ و RR =۱۶ داشته است و در سمع ریه رال در قواعد ریه، شنیده شد. کدامیک از یافته‌های زیر در این بیمار جهت پیش‌بینی مورتالیتی ۳۰ روزه براساس TIMI risk score ارزش بیشتری دارد؟

(برد ارتقاء قلب و عروق)

الف) مدت زمان تجویز فیبرینولیتیک
ب) فشارخون
ج) ضربان قلب
د) محل MI

۱- سرعت ضربان قلب بیشتر از ۱۰۰ در دقیقه، ۲ امتیاز می‌گیرد.

۲- زمان شروع درمان ریپرفیوژن بیشتر از ۴ ساعت و STEMI قدامی، هر کدام ۱ امتیاز می‌گیرند.

الف ب ج د

درمان دارویی

داروهای آنتی‌ترومبوتیک یا ضدپلاکتی

۶۹- بیمار ۵۴ ساله با Acute MI به بیمارستانی که امکان انجام PCI دارد منتقل شده است. کدامیک از اقدامات درمانی زیر برای این بیمار صحیح است؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه همدان و کرمانشاه ـ تیر ۹۷)

الف) آنژیوگرافی کرونر و در صورت نیاز PCI و تجویز ۳۰۰mg کلوپیدوگرل
ب) آنژیوگرافی کرونر و در صورت نیاز PCI و تجویز ۶۰۰mg کلوپیدوگرل
ج) آنژیوگرافی کرونر و در صورت نیاز PCI و تجویز ۶۰۰mg پراشوگرل
د) آنژیوگرافی کرونر و PCI تا ۲۴ ساعت به تأخیر افتد.

دوز داروهای ضدپلاکتی در بیماران کاندید آنژیوپلاستی اوّلیه	
آسپیرین	دوز اولیه ۱۵۰ تا ۳۰۰ میلی‌گرم خوراکی یا ۷۵ تا ۲۵۰ میلی‌گرم وریدی (در صورتی که بلع ممکن نباشد) با دوز نگهدارنده ۷۵ تا ۱۰۰ میلی‌گرم روزانه ادامه داده می‌شود.
کلوپیدوگرل	دوز اولیه ۶۰۰ میلی‌گرم خوراکی با دوز نگهدارنده ۷۵ میلی‌گرم روزانه ادامه داده می‌شود.
پراشوگرل	دوز اولیه ۶۰ میلی‌گرم خوراکی با دوز نگهدارنده ۱۰ میلی‌گرم روزانه ادامه داده می‌شود. در بیماران با وزن مساوی یا کمتر از ۶۰ کیلوگرم، دوز نگهدارنده ۵ میلی‌گرم روزانه توصیه می‌شود. در بیماران با سابقه استروک قبلی کنتراندیکه است. در بیماران با سن ۷۵ سال و بیشتر به طور کلی توصیه نمی‌شود، اما اگر درمان ضروری باشد باید با دوز ۵ میلی‌گرم روزانه استفاده شود.
تیکاگرلور	دوز اولیه ۱۸۰ میلی‌گرم خوراکی با دوز نگهدارنده ۹۰ میلی‌گرم دوبار در روز ادامه داده می‌شود.

▣ **درمان با PCI:** آنتاگونیست‌های گیرنده P2Y12 جدید مثل پراشوگرل و تیکاگرلور در بیمارانی که قرار است PCI شوند، نسبت به کلوپیدوگرل مؤثرتر هستند ولی ریسک خونریزی بیشتری دارند. دوز اوّلیه کلوپیدوگرل، ۶۰۰mg، پرشوگرل، ۶۰mg و تیکاگرلور ۱۸۰mg است.

(الف) **(ب)** (ج) (د)

۷۰- در کدام گروه از بیماران زیر در صورت نیاز به تجویز پراشوگرل باید دوز نگهدارنده آن ۵ میلی‌گرم در روز باشد؟ *(ارتقاء قلب و عروق ـ ۱۴۰۲)*

الف) بیماران با سابقه TIA
ب) بیماران باسابقه استروک
ج) بیماران با وزن زیر ۶۰ کیلوگرم
د) بیماران دارای خونریزی فعال

به پاسخ سئوال ۶۹ مراجعه شود.

(الف) (ب) **(ج)** (د)

۷۱- مرد ۶۳ ساله‌ای با Anterior MI به اورژانس مراجعه می‌نماید. در بیمارستان محل مراجعه امکان آنژیوپلاستی اوّلیه وجود ندارد و فاصله تا مرکز دارای امکانات آنژیوپلاستی اوّلیه ۳ ساعت می‌باشد. علاوه بر آسپیرین و ترومبولیتیک کدامیک از داروهای زیر در این بیمار مناسب‌تر است؟ *(بورد قلب و عروق ـ شهریور ۹۷)*

الف) کلوپیدوگرل ۷۵mg ب) کلوپیدوگرل ۳۰۰mg
ج) پراشوگرل ۶۰mg د) پراشوگرل ۱۸۰mg

▣ **درمان با ترومبولیتیک‌تراپی:** در بیماران کاندید ترومبولیتیک‌تراپی، تجویز همزمان آسپیرین با کلوپیدوگرل با دوز اوّلیه ۳۰۰ mg و سپس ۷۵ mg روزانه، درمان انتخابی است.

(الف) **(ب)** (ج) (د)

داروهای آنتی کوآگولان

۷۲- در بیماری که دچار Acute Ant MI شده و درمان ترومبولیتیک دریافت کرده، کدام رژیم دارویی به جز آسپیرین ـ کلوپیدوگرل بهبود Survival بیشتری را سبب می‌شود؟ *(ارتقاء داخلی دانشگاه شهید بهشتی ـ تیر ۹۱)*

الف) هپارین UFH
ب) مهارکننده GPIIb / IIIa
ج) وارفارین به مدت ۳ ماه
د) هپارین LMWH

اضافه کردن **هپارین** به رژیم درمانی آسپیرین و P2Y12 با وجود افزایش مختصر ریسک خونریزی موجب کاهش مرگ و میر در مبتلایان به STEMI می‌شود. هپارین LMWH **(انوکساپارین)** نسبت به UFH در کاهش مرگ و میر مؤثرتر است.

(الف) (ب) (ج) **(د)**

۷۳- خانم ۶۳ ساله با انفارکتوس حاد قدامی وسیع در CCU بستری شده است. در اکوکاردیوگرافی یک لخته دو سانتی‌متری در آپکس بطن چپ دیده می‌شود و کسر جهشی (LVEF) ۳۵٪ دارد. بهترین توصیه در مورد آنتی‌کوآگولاسیون این بیمار کدام است؟ *(دستیاری ـ فروردین ۹۱)*

الف) وارفارین تا آخر عمر
ب) وارفارین به مدت ۳ ماه
ج) وارفارین تا حل شدن کامل لخته در اکوی مجدد
د) وارفارین تا یک سال و سپس آسپیرین و پلاویکس تا آخر عمر

▣ **وارفارین:** مبتلایان به STEMI در برخی شرایط خاص علاوه بر دریافت دوز کامل داروهای آنتی‌کوآگولان باید به مدت **حداقل ۳ ماه** نیز تحت درمان با **وارفارین** قرار بگیرند که این شرایط عبارتند از:

۱- انفارکتوس قدامی همراه با اختلال عملکرد شدید بطن چپ **(مثل Case مورد نظر سئوال)**
۲- نارسایی قلب
۳- سابقه آمبولی
۴- مشاهده ترومبوز جداری در اکوکاردیوگرافی دو بعدی
۵- فیبریلاسیون دهلیزی

(الف) **(ب)** (ج) (د)

۷۴- مرد ۶۰ ساله‌ای با همی‌پارزی ناگهانی چپ همراه با دیزآرتری مختصر بستری می‌شود. بیمار کاملاً هوشیار است. در بررسی‌های بعدی CT- Scan مغزی نرمال، EF=55٪ و شواهد Anterior Q - Wave Infarction

در ECG بیمار دیده شده است. توصیه درمانی بعد از ترخیص بیمار کدام است؟

(ارتقاء داخلی تیر ۹۷ ـ سئوال مشترک تمام قطب‌ها)

الف) وارفارین به مدت ۳ ماه

ب) ریواروکسابان مادام‌العمر

ج) آسپیرین ۸۰ mg مادام‌العمر

د) کلوپیدوگرل ۷۵ mg به مدت ۳ ماه

همی‌پارزی ناگهانی و دیزآرتری به نفع وجود آمبولی است.

الف ب ج د

۷۵- مرد ۶۵ ساله‌ای با Anterior MI در CCU بستری و تحت درمان آنتی‌کوآگولان با هپارین قرار دارد. در مورد درمان با وارفارین کدام گزینه صحیح است؟ *(ارتقاء داخلی دانشگاه مشهد ـ تیر ۹۴)*

الف) در صورت وجود RV دیس‌فانکشن باید وارفارین شروع و ادامه یابد.

ب) در صورت وجود ریتم AF، وارفارین به مدت ۶ ماه داده می‌شود.

ج) اگر شواهد ترومبوز جداری در اکو وجود داشته باشد وارفارین به مدت حداقل ۳ ماه ضروری است.

د) تجویز وارفارین لازم نیست.

به پاسخ سئوال ۷۳ مراجعه شود.

الف ب ج د

مهار سیستم رنین ـ آنژیوتانسین ـ آلدوسترون

۷۶- تمامی موارد زیر در مورد مصرف مهارکننده‌های سیستم رنین ـ آنژیوتانسین ـ آلدوسترون بعد از انفارکتوس حاد میوکارد (STEMI) صحیح است، بجز:

(پرانترنی اسفند ۹۴ ـ قطب ۴ کشوری [دانشگاه اهواز])

الف) بیشترین سود حاصل از این داروها، در بیماران با انفارکتوس دیواره قدامی است.

ب) در مصرف مزمن این عوامل بعد از MI، میزان انفارکتوس مجدد تغییر نمی‌کند.

ج) این عوامل موجب کاهش Remodeling بطنی بعد از انفارکتوس میوکارد می‌شوند.

د) در بیماران با علائم نارسایی احتقانی قلب مصرف این داروها باید ادامه یابد.

مهار سیستم رنین ـ آنژیوتانسین ـ آلدوسترون

● مهارکننده‌های ACE

۱- این داروها میزان مورتالیتی پس از STEMI را کاهش داده و تجویز آن در **تمام بیماران با همودینامیک پایدار** (فشار سیستولیک بیشتر از ۱۰۰ mmHg) در کوتاه‌مدت مفید خواهد بود.

۲- مهارکننده‌های ACE با کاهش Remodeling بطنی متعاقب انفارکتوس، خطر ابتلا به CHF را کاهش می‌دهند **(گزینه ج)**.

۳- میزان انفارکتوس راجعه پس از MI در دریافت‌کنندگان طولانی مهارکننده ACE نیز کمتر بوده است **(گزینه ب)**.

۴- تجویز مهارکننده‌های ACE در افراد زیر بیشترین فایده را دارد:

الف) بیماران مُسن

ب) انفارکتوس قدامی **(گزینه الف)**

ج) کاهش عملکرد بطن چپ

د) سابقه انفارکتوس قبلی

● داروهای ARB

۱- در صورت عدم تحمل مهارکننده‌های ACE و شواهد نارسایی قلبی از داروهای ARB استفاده می‌شود.

۲- شرایط تجویز طولانی‌مدت داروهای ARB در مبتلایان به STEMI، عبارتند از:

- عدم وجود نارسایی شدید کلیوی (کراتی‌نین بیشتر یا مساوی از ۲/۵ mg/dL در مردان یا بیشتر یا مساوی از ۲ mg/dL در زنان)
- فقدان هیپرکالمی (پتاسیم مساوی یا بیشتر از ۵ mEq/L)
- بیمار سابقه قبلی مصرف یک داروی مهارکننده ACE داشته باشد.
- EF بطن چپ کمتر یا مساوی ۴۰٪
- وجود نارسایی قلبی یا دیابت علامتدار **(گزینه د)**

الف ب ج د

Follow up

۱ مهمترین بخش درمان STEMI، **ریپرفیوژن** بوده که به دو روش زیر انجام می‌شود:
الف) آنژیوپلاستی اوّلیه یا Primary PCI (روش ارجح)
ب) ترومبولیتیک‌تراپی

۲ اگر بیمار در مرکز مجهز به کت لب باشد، **آنژیوگرافی اوّلیه و PCI** باید سریعاً انجام شود.

۳ اگر فاصله تا مرکز درمانی مجهز به کت لب **کمتر از ۱۲۰ دقیقه** باشد بیمار همزمان با شروع درمان دارویی، اعزام می‌شود.

۴ اگر فاصله تا مرکز مجهز به کت لب **بیشتر از ۱۲۰ دقیقه** باشد، **درمان فیبرینولیتیک** آغاز شده و بیمار در طی **۳ تا ۲۴ ساعت** بدون توجه به شکست یا موفقیت فیبرینولیتیک‌تراپی به مرکز مجهز به کت لب جهت **آنژیوگرافی و آنژیوپلاستی** اعزام می‌شود.

۵ در صورت وجود **شوک کاردیوژنیک** بدون توجه به مدت زمان سپری شده از شروع علائم، بیمار کاندید **آنژیوپلاستی اوّلیه (Primary PCI)** است.

۶ ترومبولیتیک‌تراپی باید در طی **۱۰ دقیقه** بعد از مراجعه بیمار، شروع شود.

۷ بیماران مبتلا به STEMI باید علاوه بر **آسپیرین** به مدت **یکسال** یک داروی آنتاگونیست P2Y12 دریافت کنند. در بیمارانی که PCI می‌شوند، **پراسوگرل** یا **تیکاگرلور** و در بیمارانی که تحت ترومبولیتیک‌تراپی قرار می‌گیرد، **کلوپیدوگرل** داروی انتخابی است.

۸ اضافه کردن **هپارین LMWH (انوکساپارین)** به رژیم آسپیرین و P2Y12 موجب کاهش مرگ و میر در مبتلایان به STEMI می‌شود.

۹ در موارد زیر باید حداقل **۳ ماه** برای بیماران مبتلا به STEMI، **وارفارین** تجویز نمود:
- انفارکتوس قدامی وسیع همراه با اختلال شدید عملکرد بطن چپ
- نارسایی قلب
- سابقه آمبولی
- مشاهده ترومبوز جداری در اکوکاردیوگرافی دوبعدی
- فیبریلاسیون دهلیزی

عوارض STEMI

پارگی دیواره آزاد قلب

۷۷- آقای ۵۲ ساله با سابقه هیپرتانسیون و درد قفسه سینه، با تشخیص انفارکتوس میوکارد در بخش CCU بستری است. صبح امروز به طور ناگهانی دچار کاهش سطح هوشیاری شده است. فشار خون سیستولیک ۶۰mmHg همراه با نبض ضعیف و کاهش شدید صداهای قلبی دارد. در نوار قلبی ریتم سینوسی است. تشخیص محتمل کدام است؟ *(بورد داخلی ـ شهریور ۱۴۰۱)*

الف) پارگی دیواره آزاد قلب
ب) آنوریسم بطن چپ
ج) آسیب دیواره بین بطنی
د) نارسایی دریچه میترال

پارگی دیواره آزاد قلب

- **محل پارگی:** پارگی معمولاً در مرز بین بافت انفارکته و بافت طبیعی قلب رخ می‌دهد. احتمال پارگی در **بطن چپ** (به ویژه دیواره قدامی یا لترال) نسبت به بطن راست بیشتر بوده و دهلیزها به ندرت درگیر می‌شوند.
- **علائم بالینی:** درد قفسه‌سینه آنژینی، پلورتیک یا پریکاردی، سنکوپ، هیپوتانسیون، بی‌قراری و مرگ ناگهانی از علائم بالینی پارگی دیواره آزاد قلب هستند.
- **معاینه بالینی:** اتساع ورید ژوگولار، نبض پارادوکس، انفکاک الکترومکانیکی و شوک کاردیوژنیک
- **سیر بالینی:** از یک وضعیت تحت حاد با علائم تهوع، هیپوتانسیون و درد پریکاردی تا یک وضعیت **حاد** با علائم **تامپوناد** و **مرگ ناگهانی** متفاوت است.

الف ب ج د

۷۸- در مورد پارگی دیواره آزاد بطن در انفارکتوس حاد کدامیک صحیح است؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه زنجان ـ تیر ۹۶)

الف) در افراد جوان شایع‌تر است.
ب) در درمان فیبرینولیز شایع‌تر از PCI است.
ج) در افراد باسابقه MI قبلی شایع‌تر است.
د) در مردان شایع‌تر است.

▣ **عوامل مستعدکننده پارگی دیواره آزاد قلب**

۱- ریپرفیوژن با داروهای فیبرینولیتیک (در مقایسه با PCI)
۲- سن بالا
۳- جنس مؤنث
۴- هیپرتانسیون
۵- عدم وجود عروق کلترال در اطراف محل انسداد
۶- اوّلین حمله MI
۷- انفارکتوس قدامی

▣ **پیش‌آگهی:** میزان مرگ‌ومیر ناشی از این عارضه ۷۵ **تا ۹۰٪** بوده و احتمال بقای بیمار به **تشخیص به موقع و مداخله سریع جراحی** بستگی دارد.

الف ب ج د

۷۹- شانس Free wall Rupture در زمینه STEMI در تمام موارد زیر افزایش می‌یابد، بجز؟

(بورد قلب و عروق ـ شهریور۹۹)

الف) بعد از ریپرفیوژن با داروهای فیبرینولیتیک
ب) انفارکتوس قدامی
ج) درگیری چند رگی (Multi Vessel)
د) اوّلین MI

به پاسخ سئوال ۷۸ مراجعه شود.

الف ب ج د

آنوریسم کاذب

۸۰- در مورد آنوریسم کاذب بطنی در جریان انفارکتوس حاد قلبی تمام موارد زیر صحیح است، بجز؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه مشهد ـ تیر ۹۳)

الف) در جدار تشکیل دهنده آن میوکارد وجود ندارد.
ب) گردن آن باریک است.
ج) در داخل آن معمولاً ترومبوس وجود دارد.
د) پارگی آن نادر است.

▣ **آنوریسم کاذب**

۱- پوشیده شدن محل پارگی بطن چپ با **پریکارد** موجب تشکیل آنوریسم کاذب می‌شود.

۲- آنوریسم کاذب از هماتوم و پریکارد تشکیل شده و برخلاف آنوریسم حقیقی فاقد میوکارد است **(گزینه الف)**.

۳- آنوریسم کاذب با یک **گردن باریک** با بطن چپ در ارتباط است **(گزینه ب)**.

۴- ترومبوزهای جدید و قدیمی در آنوریسم‌های کاذب می‌توانند موجب ترومبوآمبولی شریانی شوند **(گزینه ج)**.

۵- از آنجایی که ریسک پارگی در آنوریسم کاذب، ۵۰٪ بوده، درمان آنوریسم کاذب در تمام موارد، **جراحی** است **(گزینه د)**.

الف ب ج د

پارگی سپتوم بین بطنی

۸۱- خانم ۸۰ ساله‌ای با سابقه دیابت، فشارخون و نفروپاتی (Cr = ۲/۵) به علت انفارکتوس حاد قلبی بستری است. روز چهارم دچار تنگی‌نفس می‌شود. در معاینه، سوفل هولوسیستولیک جدید همراه با تریل با حداکثر شدت در LSB شنیده می‌شود. تمام فاکتورهای زیر احتمال ایجاد این عارضه در بیمار فوق را افزایش می‌دهند، بجز؟ *(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه کرمان ـ تیر۹۶)*

الف) سن بالا　　ب) دیابت
ج) جنس مؤنث　　د) نارسایی کلیوی

▣ **پارگی سپتوم بین بطنی (VSR)**

● **محل پارگی:** انفارکتوس **قدامی** معمولاً با پارگی در سطح **آپیکال سپتوم** و **انفارکتوس تحتانی** با پارگی **سطح Basal** همراهی دارد.

نکته: پیش‌آگهی پارگی Basal از پارگی آپیکال، **بدتر** است.

● **عوامل مستعدکننده**

۱- عدم وجود عروق کلترال در محل انسداد
۲- سن بالا **(گزینه الف)**
۳- جنس مؤنث **(گزینه ج)**
۴- نارسایی کلیه **(گزینه د)**

نکته: احتمال پارگی در زمینه هیپرتانسیون، دیابت، آنژین مزمن یا MI قدیمی **کمتر** است.

● **معاینه:** در پارگی سپتوم، **سوفل خشن و هولوسیستولیک بلند** همراه با **تریل** در بخش **تحتانی LSB** سمع می‌شود. همچنین در معاینه ممکن است S3، **تشدید S2، ادم ریه، نارسایی بطن چپ و راست و شوک کاردیوژنیک** وجود داشته باشد.

● **پیش‌آگهی:** پارگی سپتوم بین بطنی در مبتلایان به STEMI پروگنوز **ضعیفی** داشته و در ۴۰ تا ۷۵٪ موارد موجب مرگ می‌شود.

● **درمان**

۱- در تمام بیماران **ترمیم جراحی** اندیکاسیون دارد.

۲- در بیمارانی که کاندید مناسب جراحی نیستند، پارگی با Device از طریق کاتتریزاسیون بسته می‌شود.

الف ■ ب ج د

۸۲- در معاینه بیمار ۵۸ ساله با سابقه CKD و تحت درمان با همودیالیز، ۳ روز بعد از MI قدامی، سوفل پان‌سیستولیک در LSB شنیده می‌شود. در لمس کناره چپ جناغ سینه، تریل لمس می‌گردد. کدامیک از موارد زیر در این بیمار صحیح می‌باشد؟ *(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه تهران - تیر ۹۷)*

الف) دیابت ریسک این عارضه را بالا می‌برد.

ب) محل وقوع ضایعه فوق نقشی در پیش‌آگهی بیمار ندارد.

ج) جراحی علی‌رغم پایداری همودینامیک در برنامه درمانی خواهد بود.

د) مرد بودن ریسک این عارضه را افزایش می‌دهد.

به پاسخ سئوال ۸۱ مراجعه شود.

الف ب ■ ج د

پارگی عضله پاپیلاری

۸۳- آقای ۶۶ ساله‌ای بعد از ۱۶ ساعت از درد سینه به اورژانس مراجعه کرده و در هنگام مراجعه درد بهبود یافته است. در ECG تغییرات به صورت ST elevation خفیف در لیدهای II، III و aVF دیده می‌شود. با توجه به نداشتن درد سینه در CCU بستری می‌گردد و روز بعد تنگی‌نفس خفیف پیدا می‌کند. در سمع قلب، سوفل سیستولیک II/VI در آپکس شنیده می‌شود که در روز سوّم، سوفل با شدت III/VI سمع می‌گردد. در رادیوگرافی قفسه سینه، علائم احتقانی ریوی دیده می‌شود. کدامیک از موارد زیر محتمل‌ترین علت سوفل بیمار است؟ *(بورد قلب و عروق - شهریور ۹۹)*

الف) پارگی سپتوم بین بطنی

ب) ایسکمی عضله پاپیلاری پوسترومدیال

ج) پارگی Chorda tendineae

د) ایسکمی عضله پاپیلاری آنترولترال

▣ **پارگی عضله پاپیلاری:** عارضه‌ای نادر اما کشنده بوده که در **انفارکتوس‌های ترانس مورال** رخ می‌دهد. با توجه به محل انفارکت، عضله درگیر نیز متفاوت خواهد بود.

● **انفارکتوس تحتانی:** پارگی عضله پاپیلاری خلفی داخلی (Posteromedial)

● **انفارکتوس انترولترال:** پارگی عضله پاپیلاری انترولترال (Anterolateral)

نکته: احتمال پارگی **عضله پاپیلاری خلفی داخلی** بیشتر از عضله پاپیلاری انترولترال است.

● **اپیدمیولوژی**

۱- این عارضه برخلاف پارگی سپتوم که در انفارکتوس‌های وسیع رخ می‌دهد، در ۵۰٪ موارد با **انفارکتوس‌های کوچک** رخ می‌دهد.

۲- وسعت درگیری عروق کرونر نیز اندک است.

● **علائم بالینی:** شروع ناگهانی **تنگی‌نفس، ادم ریه و هیپوتانسیون** بعد از MI (به ویژه در **MI تحتانی**) علائم اصلی پارگی عضله پاپیلاری هستند.

● **معاینه**

۱- نشانه‌های ناشی از افزایش حجم بطن راست، ادم ریوی شدید و شوک کاردیوژنیک

۲- پارگی عضله پاپیلاری بطن چپ موجب **نارسایی میترال (MR)** می‌شود. در این عارضه سوفل نارسایی دریچه میترال و سوفل پارگی سپتوم شنیده می‌شود.

۳- در صورت وجود هیپوتانسیون ممکن است سوفل‌های قلبی نرم‌تر یا ناپدید شوند.

۴- پارگی عضله پاپیلاری بطن راست اگرچه نادر بوده ولی می‌تواند با **نارسایی دریچه تریکوسپید شدید** یا **نارسایی بطن راست** همراه باشد.

● **درمان**

۱- در اغلب موارد مانیتورینگ تهاجمی اندیکاسیون دارد.

۲- در صورت رضایت بیمار جراحی نباید به تأخیر انداخته شود.

۳- فقط اگر همودینامیک پایدار باشد می‌توان تا بهبود ناحیه انفارکت شده، ۲ تا ۴ هفته بعد جراحی را به تعویق انداخت.

۴- درمان با کاتتر در بیمارانی که کاندید جراحی زودرس جهت اصلاح عوارض نمی‌باشند، نیز مفید است.

الف ب ج د

۸۴- آقای ۵۰ ساله با انفارکتوس سطح تحتانی بعد از آنژیوپلاستی اورژانس موفق به CCU منتقل می‌شود که در آنجا دچار تنگی‌نفس ناگهانی شده و سریعاً به طرف ادم حاد ریه رفته و نیاز به اینتوباسیون می‌یابد. در معاینه، تاکی‌کاردی ۱۳۰ دقیقه و فشارخون 85/55 mmHg دارد. JVP برجسته و رال ریه دوطرفه دارد. نوار قلب تاکی‌کاردی سینوس باقطعات ST نرمال دارد. محتمل‌ترین تشخیص کدام است؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه زنجان ـ تیر ۹۸)

الف) ترومبوس استنت ب) پارگی عضله پاپیلاری
ج) آمبولی ریه د) انفارکتوس بطن راست

به پاسخ سئوال ۸۳ مراجعه شود.

الف ب ج د

اختلالات همودینامیک

۸۵- بیماری ۴۵ ساله با MI بستری شده است و تحت ترومبولیز تراپی قرار می‌گیرد، روز دوّم بستری بیمار تاکی‌کاردی سینوسی دارد. سمع ریه‌ها نرمال و در سمع S3 شنیده می‌شود. اقدام مناسب بعدی کدام است؟

(پره‌ارتقاء قلب و عروق)

الف) تجویز ایوابرادین ب) تجویز دیورتیک
ج) افزایش دوز بتابلوکر د) استفاده از دیگوکسین

اختلالات همودینامیک

▣ **نارسایی قلب:** علت اصلی مرگ داخل بیمارستانی ناشی از STEMI است. میزان مرگ و میرو شدت نارسایی قلب با **وسعت ناحیه انفارکت** ارتباط دارد.

● **علائم بالینی**

۱- **سمع رال ریوی، S3 و S4** از شایع‌ترین نشانه‌های نارسایی قلب هستند.

۲- در Chest X-ray، **علائم احتقان ریوی** مشاهده می‌شود.

۳- **افزایش فشار پُرشدگی بطن چپ و افزایش فشار شریان ریوی** از یافته‌های همودینامیک تشخیصی هستند.

● **درمان نارسایی احتقانی قلب:** درمان نارسایی قلب به دنبال STEMI مشابه نارسایی قلبی حاد ثانویه به سایر علل قلبی است با این تفاوت که ترکیبات دیژیتال (دیگوکسین) در درمان نارسایی قلبی متعاقب STEMI مؤثر نیستند. داروهایی که برای درمان نارسایی قلب در این بیماران به کار برده می‌شوند، عبارتند از:

۱- **دیورتیک:** فورسماید و سایر دیورتیک‌ها بسیار مؤثر هستند، چرا که موجب کاهش احتقان ریوی می‌شوند. دیورتیک‌ها موجب بهبود علائم اُرتوپنه و تنگی‌نفس می‌شوند.

۲- **نیترات‌ها:** با کاهش پره‌لود علائم احتقانی را بهبود می‌بخشند. نیترات‌ها بدون کاهش حجم پلاسما، پره‌لود را کاهش می‌دهند، لذا از این نظر به دیورتیک‌ها ارجحیت دارند. همچنین نیترات در صورت وجود ایسکمی، موجب بهبود کمپلیانس بطنی می‌شود.

۳- **مهارکننده ACE:** داروهای انتخابی جهت کنترل طولانی‌مدت نارسایی قلب هستند.

الف ب ج د

۸۶- خانم ۶۵ ساله روز گذشته دچار STEMI در سطح قدامی قلب شده است. در حال حاضر از تنگی‌نفس شاکی است. در معاینه رال در نیمه تحتانی ریه دارد. JVP برجسته است.

BP = 150/100 mmHg

HR = 120/min

کدام دارو جهت شروع درمان در این بیمار ارجح است؟

(پرانترنی اسفند ۹۳ ـ قطب ۱ کشوری [دانشگاه گیلان و مازندران])

الف) متورال ب) نیتروگلیسیرین وریدی
ج) دیگوکسین د) دوبوتامین

به پاسخ سئوال ۸۵ مراجعه شود.

الف ب ج د

۸۷- آقای ۷۰ ساله به علت STEMI قدامی تحت درمان با آلتپلاز قرار گرفته است. ۲ ساعت بعد از مراجعه، بیمار دچار تنگی نفس و اُرتوپنه شده ولی درد قفسه سینه ندارد. در معاینه، BP=120/90 mmHg و HR=110/min می‌باشد. در سمع، رال تا یک سوم تحتانی هر دو ریه شنیده می‌شود. کدامیک از درمان‌های زیر کاربرد کمتری دارد؟ *(ارتقاء داخلی ـ تیر ۱۴۰۱)*

الف) دیگوکسین تزریقی
ب) کاپتوپریل خوراکی
ج) ایزوسورباید دی‌نیترات خوراکی
د) فورزماید تزریقی

نکته‌ای که همواره طراحان سئوالات قلب و عروق بر آن تأکید ویژه‌ای دارند، این مطلب بسیار مهم است که **دیگوکسین** در درمان نارسایی قلب متعاقب STEMI مؤثر نبوده و نباید تجویز شود.

پاسخ: الف

انفارکتوس بطن راست

۸۸- در بیمار مبتلا به انفارکتوس حاد بطن راست بالا رفتن قطعه ST در لیدهای راست پره‌کوردیال نشان‌دهنده کدامیک از گزینه‌های زیر است؟ *(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه زنجان ـ تیر ۹۷)*

الف) Dominant LCX
ب) Posterior and RV MI
ج) Isolated RV MI
د) Inferior and RV MI

انفارکتوس بطن راست

- **اتیولوژی:** $\frac{1}{3}$ مبتلایان به انفارکتوس تحتانی خلفی دچار **نکروز بطن راست** می‌شوند، همچنین ندرتاً ممکن است انفارکتوس به طور اوّلیه بطن راست را درگیر کند.

- **علائم بالینی:** در این نوع انفارکتوس نشانه‌های نارسایی حاد بطن راست مثل **برجسته شدن JVP، نشانه Kussmaul و هپاتومگالی با یا بدون هیپوتانسیون** دیده می‌شود.

نکته‌ای بسیار مهم: انفارکتوس بطن راست موجب **انفارکتوس تحتانی در ECG، افزایش فشار ورید ژوگولر، پاک بودن ریه‌ها و هیپوتانسیون** می‌گردد.

- **تشخیص:** در ECG این بیماران **قطعه ST** در **لیدهای پره‌کوردیال سمت راست قلب** و به خصوص **لید V4R** در ۲۴ ساعت اوّل **بالا رفته** است. **اکوکاردیوگرافی دوبعدی** در تعیین شدت درگیری بطن راست بسیار سودمند است.

نکته: کاتتریزاسیون سمت راست قلب الگویی شبیه به **تامپوناد یا پریکاردیت فشارنده** را نشان می‌دهد (موج Y نزولی شیب‌دار).

- **درمان:** درمان **MI** بطن راست شامل **افزایش حجم و کاهش فشار گوه‌ای مویرگ‌های ریوی و فشار شریان ریوی** جهت بهبود عملکرد بطن چپ است.

نکته‌ای بسیار مهم: مصرف **نیترات‌ها (نیتروگلیسیرین)** در انفارکتوس بطن راست کنترااندیکه است **(۱۰۰٪ امتحانی)**.

یادآوری: **انفارکتوس بطن راست** و به ویژه درمان آن به کمک **افزایش حجم (تزریق مایعات وریدی)** از موارد **۱۰۰٪ امتحانی** است.

پاسخ: ج

۸۹- فرد ۴۵ ساله با درد قفسه صدری و تعریق از ۲ ساعت قبل مراجعه کرده است. در معاینه، JVP برجسته است. در نوار قلب بیمار بالا رفتن قطعه ST در لیدهای تحتانی وجود دارد. کدام تغییر دیگر در ECG محتمل است؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه مشهد ـ تیر ۹۵)

الف) صعود قطعه ST در لیدهای V3R - V4R
ب) بلوک شاخه راست
ج) R بلند در V1 - V2
د) بالا رفتن قطعه ST در aVR

در انفارکتوس بطن راست صعود قطعه ST در **لیدهای پره‌کوردیال سمت راست قلب** (به ویژه لید **V4R**) رخ می‌دهد. چون در $\frac{1}{3}$ از مبتلایان به انفارکتوس تحتانی خلفی، نکروز بطن راست هم رخ می‌دهد، ممکن است در مبتلایان به **انفارکتوس تحتانی**، نشانه‌های انفارکتوس بطن راست هم دیده شود.

پاسخ: الف

۹۰- در بیمار با تشخیص انفارکتوس بطن راست تمام یافته‌های زیر می‌تواند وجود داشته باشند، بجز:

(پرانترنی شهریور ۹۴ ـ قطب ۱ کشوری [دانشگاه گیلان و مازندران])

الف) علامت کوسمول   ب) فشار خون بالا

ج) JVP بالا   د) ریه پاک

در انفارکتوس بطن راست، **هیپوتانسیون** وجود دارد.

الف | **ب** | ج | د

۹۱- بیماری به علت درد سینه به اورژانس مراجعه نموده است، در ECG بیمار، صعود قطعه ST در لیدهای V3R-V4R دارد؛ به نظر شما کدامیک از موارد زیر در معاینه بیمار یافت نمی‌گردد؟

(پرانترنی شهریور ۹۸ ـ قطب ۲ کشوری [دانشگاه تبریز])

الف) هپاتومگالی   ب) ورید ژوگولر برجسته

ج) رال در سمع ریه   د) علامت کوسمول

در انفارکتوس بطن راست، ریه‌ها پاک هستند **(۱۰۰٪ امتحانی)**.

الف | ب | **ج** | د

۹۲- مرد ۶۲ ساله سیگاری با درد قفسه سینه، ضعف و بی‌حالی مراجعه کرده است. در معاینه، هپاتومگالی و JVP برجسته است. فشارخون سیستولیک 70mmHg و سمع ریه‌ها نرمال است. در نوار قلب بیمار، انفارکتوس میوکارد مسجل شده است. بالا رفتن قطعه ST و علائم بالینی با درگیری کدامیک از لیدها همخوانی دارد؟

(پرانترنی اسفند ۹۵ ـ قطب ۴ کشوری [دانشگاه اهواز])

الف) فقط دیواره خلفی (V7-V9)

ب) صرفاً لترال (I, aVL)

ج) سمت راست (V4R)

د) آنتروسپتال (V1-V4)

به پاسخ سئوالات ۸۸ و ۸۹ مراجعه شود.

الف | ب | **ج** | د

۹۳- خانم ۵۵ ساله با سابقه فشار خون که به علت تهوع، استفراغ، تعریق و درد قفسه سینه مراجعه کرده است؛ در ECG انجام شده در لیدهای II و III و aVF بالا رفتن قطعه ST دیده می‌شود. HR=55/min و BP=80/50 mmHg می‌باشد؛ اولین اقدام مناسب کدام است؟

(پرانترنی میان‌دوره ـ خرداد ۹۸)

الف) هیدروکورتیزون   ب) سرم نرمال سالین

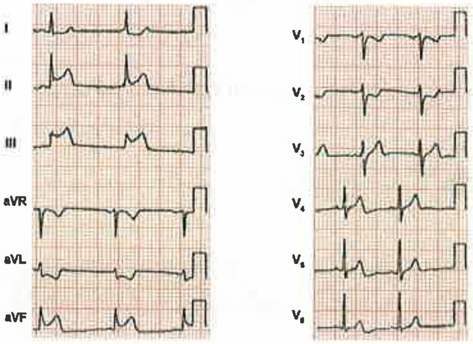
ج) مورفین   د) نیتروگلیسرین

درمان اصلی MI بطن راست، **افزایش حجم** است.

الف | **ب** | ج | د

۹۴- آقای ۴۵ ساله با درد قفسه سینه به اورژانس مراجعه و در معاینات فشار خون ۸۰/۵۰ mmHg و ضربان قلب ۵۵ ضربه در دقیقه می‌باشد. نوار قلب بیمار به صورت زیر می‌باشد. سمع قلب و ریه، طبیعی است؛ اولین اقدام مناسب کدام است؟

(پرانترنی اسفند ۹۴ ـ قطب ۳ کشوری [دانشگاه همدان و کرمانشاه])



الف) تجویز آتروپین

ب) تعبیه پیس میکر موقت

ج) تجویز دوپامین وریدی

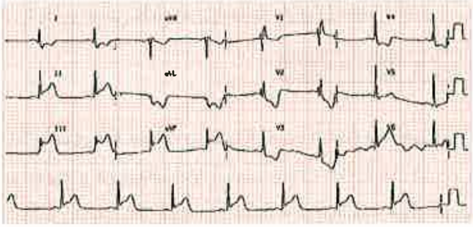
د) تجویز سرم وریدی

انفارکتوس بطن راست موجب انفارکتوس تحتانی در ECG می‌شود. در Case مورد نظر سئوال، **صعود قطعه ST در لیدهای II، III و aVF** مشاهده می‌شود. مهمترین اقدام درمانی در انفارکتوس بطن راست، **افزایش حجم (تزریق مایعات وریدی)** است.

الف | ب | ج | **د**

۹۵- آقای ۵۵ ساله با درد سینه از ۲ ساعت قبل، به اورژانس مراجعه کرده است. فشارخون وی حدود ۸۰/۵۵ mmHg بوده و سمع ریه‌ها پاک است. نوار قلب وی در زیر نشان داده شده است. کدامیک از اقدامات زیر صحیح نیست؟

(پرانترنی اسفند ۹۷ ـ قطب ۱۰ کشوری [دانشگاه تهران])



الف) هماهنگی جهت آنژیوگرافی اورژانس
ب) پتدین ۱۵ میلی‌گرم
ج) انفوزیون سریع ۵۰۰ سی‌سی مایع وریدی
د) نیتروگلیسیرین وریدی

مصرف **نیترات‌ها (نیتروگلیسیرین)** در انفارکتوس بطن راست، کنترااندیکه است.

الف ب ج **د**

Follow up

۱ ریسک فاکتورهای **پارگی دیواره آزاد قلب** به دنبال STEMI، عبارتند از:
- ریپرفیوژن با داروهای فیبرینولیتیک
- سن بالا
- جنس مؤنث
- هیپرتانسیون
- عدم وجود عروق کلترال
- اوّلین حمله MI
- انفارکتوس قدامی

۲ در **پارگی سپتوم بین بطنی** یک **سوفل خشن و هولوسیستولیک بلند** همراه با تریل در قسمت **تحتانی LSB** شنیده می‌شود. ریسک فاکتورهای پارگی سپتوم بین بطنی، عبارتند از:
- عدم وجود عروق کلترال
- سن بالا
- جنس مؤنث
- نارسایی کلیه

۳ نکات مهم در **پارگی عضله پاپیلاری**، عبارتند از:
- در انفارکتوس‌های تحتانی، پارگی عضله پاپیلاری **Pasteromedial** و در انفارکتوس انترولترال، پارگی عضله پاپیلاری **Anterolateral** رخ می‌دهد.

- شروع ناگهانی **تنگی‌نفس، ادم ریوی و هیپوتانسیون بعد از MI** (به ویژه در MI تحتانی) علائم اصلی آن است.

۴ علت اصلی مرگ داخل بیمارستانی STEMI، **نارسایی قلب** است. سمع **رال ریوی، S3 و S4** شایع‌ترین نشانه‌های نارسایی قلب هستند.

۵ در درمان نارسایی قلب متعاقب STEMI، **دیگوکسین** مؤثر نبوده و نباید تجویز شود.

۶ انفارکتوس بطن راست موجب **انفارکتوس تحتانی در ECG، افزایش JVP، پاک بودن ریه‌ها و هیپوتانسیون** می‌شود. در ECG این بیماران صعود قطعه ST در لید **V4R** دیده می‌شود. همچنین ممکن است صعود قطعه ST در لیدهای تحتانی قلب (**II، III و aVF**) مشاهده شود. درمان اصلی آن تجویز **مایعات وریدی** است.

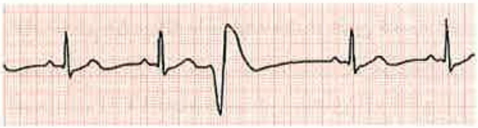
۷ **تجویز نیترات‌ها (نیتروگلیسیرین)** در انفارکتوس بطن راست کنترااندیکه است.

آریتمی‌های بعد از STEMI

انقباض زودرس بطنی (PVC)

۹۶- مرد ۵۰ ساله‌ای که با سکته قلبی حاد از ۶ ساعت قبل در CCU بستری شده است، ناگهان دچار تپش قلب شده است. نوار قلب در زیر آورده شده است؛ بیمار شکایت خاصی نداشته است و فشار خون طبیعی می‌باشد؛ چه اقدامی را برای وی انجام می‌دهید؟

(پرانترنی اسفند ۹۴ ـ قطب ۵ کشوری [دانشگاه شیراز])



الف) نیاز به اقدام خاصی ندارد.
ب) اضافه کردن بتابلوکر خوراکی
ج) تزریق آمیودارون وریدی
د) الکتروشوک اورژانسی (DC shock)

انقباض زودرس بطنی (PVC)

۱- PVC تقریباً در تمام مبتلایان به STEMI رخ داده و به درمان خاصی نیاز ندارد. درمان دارویی تنها در **آریتمی‌های بطنی مداوم** اندیکاسیون دارد.

۲- تجویز پروفیلاکتیک داروهای آنتی‌آریتمی (مثل **لیدوکائین**) در مبتلایان به PVC بدون آریتمی‌های بطنی **ممنوع** بوده و موجب افزایش مرگ و میر می‌شود.

۳- **بتابلوکرها** به ویژه اگر بیمار تاکی‌کاردی داشته باشد. در از بین بردن PVC و جلوگیری از فیبریلاسیون بطنی مؤثر هستند.

الف | ب | ج | د

۹۷- جهت خانم ۶۴ ساله‌ای با تشخیص ST elevation MI، یک ساعت قبل فیبرینولیتیک تجویز شده است و پاسخ بیمار عالی بوده و ST elevation و درد قفسه‌سینه برطرف شده است. در مانیتورینگ بیمار، Ventricular Premature Beats متعدد مشاهده می‌گردد. بیمار علامتی ندارد و فشار خون ۱۲۵/۸۰ است. بهترین اقدام درمانی کدام است؟

(پره ارتقاء داخلی - ۱۴۰۱)

الف) تجویز آمیودارون ۱۵۰ mg در ۱۰ دقیقه

ب) تجویز فلکائینید ۴۰۰ mg خوراکی

ج) ماساژ سینوس کاروتید

د) ادامه مانیتورینگ

به پاسخ سئوال ۹۶ مراجعه شود.

الف | ب | ج | **د**

۹۸- در بیماران با PVC sporadic، Infrequent، انفارکتوس حاد میوکارد کدامیک از موارد زیر صحیح است؟ *(پرانترنی اسفند ۹۴ - قطب ۴ کشوری [دانشگاه اهواز])*

الف) کلسیم بلوکرها اساس درمان هستند.

ب) درمان آنتی‌آریتمی پروفیلاکتیک موجب کاهش مورتالیتی می‌شود.

ج) تقریباً در اکثر بیماران بعد از انفارکتوس حاد میوکارد دیده می‌شود.

د) احتمال فیبریلاسیون بطنی در این افراد به شدت افزایش می‌یابد.

به پاسخ سئوال ۹۶ مراجعه شود.

الف | ب | **ج** | د

۹۹- آقای ۶۵ ساله به علت انفارکتوس قدامی قلب بعد از ورزش سنگین صبحگاهی بستری شده است. آنژیوگرافی و آنژیوپلاستی پس از مدت کوتاهی انجام شد. PVC به تعداد ۲۰ تا ۳۰ عدد در ساعت بدون شواهدی از تاکی‌کاردی بطنی گزارش گردید. در آزمایش‌ها سطح پتاسیم 3.3 meq /L و سطح منیزیم 1.1 mg /dL است. بعد از اصلاح اختلالات الکترولیتی، اقدام مناسب درمانی کدام است؟

(بورد داخلی - شهریور ۱۴۰۲)

الف) فلکائینید | ب) متوپرولول
ج) آمیودارون | د) لیدوکائین

بتابلوکرها به ویژه اگر بیمار **تاکی‌کاردی** داشته باشد در از بین بردن **PVC** و جلوگیری از **فیبریلاسیون بطنی** مؤثر هستند.

الف | **ب** | ج | د

تاکی‌کاردی و فیبریلاسیون بطنی

۱۰۰- بیماری را پس از یک نوبت VF به دنبال STEMI ویزیت می‌نمائید. اصلاح کمبود کدام الکترولیت‌ها برای پیشگیری از آریتمی اهمیت بیشتری دارد؟

(ارتقاء داخلی دانشگاه اهواز - مرداد ۹۴)

الف) منیزیم - پتاسیم | ب) کلسیم - پتاسیم
ج) منیزیم - کلسیم | د) منیزیم - سدیم

تاکی‌کاردی و فیبریلاسیون بطنی

● **اهمیت:** در ۲۴ ساعت اوّل بعد از STEMI، **تاکی‌کاردی و فیبریلاسیون بطنی** ممکن است بدون ایجاد آریتمی‌های هشداردهنده قبلی، روی دهند. با تجویز **لیدوکائین پروفیلاکتیک** می‌توان از ایجاد این فیبریلاسیون بطنی جلوگیری نمود ولی میزان مرگ‌ومیر ناشی از MI به کمک این درمان کاهش نمی‌یابد. به همین دلیل پروفیلاکسی روتین با داروهای آنتی‌آریتمی توصیه نمی‌شود.

● **ریسک فاکتورها:** هیپوکالمی و هیپومنیزیمی از ریسک فاکتورهای فیبریلاسیون بطنی در مبتلایان به

STEMI هستند، لذا بهتر است مقدار پتاسیم سرم در حد ۴/۵ mmol/L و منیزیوم در سطح ۲ mmol/L تنظیم شود (**۱۰۰٪ امتحانی**).

● **درمان**

۱- تاکی‌کاردی بطنی مداومی که از جهت همودینامیک **Stable** باشد باید با **آمیودارون وریدی** (ابتدا ۱۵۰mg در طی ۱۰ دقیقه به صورت بولوس تزریق شده و سپس انفوزیون ۱mg در دقیقه برای ۶ ساعت و سپس ۰/۵mg در دقیقه برای ۱۸ ساعت) درمان شود، اگر سریعاً رفع نشود باید **کاردیوورژن (شوک الکتریکی)** صورت پذیرد.

۲- **الکتروشوک غیرسینکرونیزه (۲۰۰ تا ۳۰۰ ژول)** سریعاً در بیمارانی به کار برده می‌شود که به **فیبریلاسیون بطنی** دچار گردیده‌اند و یا **تاکی‌کاردی بطنی** آنها موجب **اختلالات همودینامیک** گردیده است. تاکی‌کاردی یا فیبریلاسیون بطنی که نسبت به الکتروشوک مقاوم هستند ممکن است به درمان با **اپی‌نفرین، یا آمیودارون** پاسخ دهند.

● **پیش‌آگهی**

۱- میزان طول عمر بیمارانی که در **۴۸ ساعت اوّل بعد از MI** دچار فیبریلاسیون بطنی می‌شوند و از بیمارستان زنده ترخیص می‌شوند، **عالی** است. در حالی که میزان مرگ و میر در بیمارانی که **بعد از ۴۸ ساعت اوّل** دچار تاکی‌کاردی بطنی و فیبریلاسیون بطنی می‌شوند، در داخل بیمارستان و در درازمدت، افزایش می‌یابد. در این بیماران باید **ICD** کارگذاری شود.

۲- با وجود افزایش مرگ‌ومیر بیمارستانی در افرادی که دچار فیبریلاسیون بطنی در ۴۸ ساعت اوّل می‌گردند، بیمارانی که تا زمان ترخیص از بیمارستان زنده می‌مانند، دارای پیش‌آگهی خوبی هستند.

۳- بیماران مبتلا به **فیبریلاسیون اوّلیه بطنی ناشی از ایسکمی** از فیبریلاسیون بطنی ثانویه به نارسایی قلب پیش‌آگهی **بسیار بهتری** دارند.

الف ب ج د

۱۰۱- مرد ۶۰ ساله‌ای که با تشخیص Ant STEMI تحت درمان ترومبولیتیک قرار گرفته است. پرستار بیمار از شما درخواست می‌کند به خاطر PVCهای مکرر بیمار را ویزیت بفرمائید. کدامیک از اقدامات زیر برای بیمار ارجح است؟ *(پره ارتقاء قلب و عروق)*

a) شروع آمیودارون یا لیدوکائین
b) تجویز بتابلوکر
c) آزمایش پتاسیم و منیزیوم

الف) a و b و c
ب) b و c
ج) a و c
د) a و b

۱- به علت وجود **PVC** برای بیمار **بتابلوکر** تجویز می‌شود.

۲- چون **هیپوکالمی** و **هیپومنیزیمی** از ریسک فاکتورهای **فیبریلاسیون بطنی** هستند باید سطح پتاسیم و منیزیوم سنجیده شود.

الف ب ج د

۱۰۲- خانم ۶۳ ساله با Anterior MI به بیمارستان کازرون مراجعه نموده است. بیمار تحت درمان با استرپتوکیناز قرار می‌گیرد. یک ساعت بعد از اتمام استرپتوکیناز، درد بیمار متوقف می‌شود و در نوار قلب ST elevation در لیدهای قدامی، حدود ۷۰٪ افت می‌کند. در مانیتورینگ بیمار، PVCهای مکرر دیده می‌شود؛ کدامیک از اقدامات درمانی زیر صحیح نیست؟
(پرانترنی شهریور ۹۸ ـ قطب ۵ کشوری [دانشگاه شیراز])

الف) شروع لیدوکائین وریدی
ب) اصلاح پتاسیم به بالای ۴/۵ میلی‌مول در لیتر
ج) شروع متوپرولول خوراکی
د) اصلاح منیزیوم به بالای ۲ میلی‌مول در لیتر

پروفیلاکسی روتین با **داروهای آنتی آریتمی** توصیه نمی‌شود.

الف ب ج د

۱۰۳- خانم ۵۵ ساله دیابتی به علت سکته قلبی بستری است. در روز دوّم دچار حملات تاکی‌کاردی بطنی می‌گردد. پتاسیم 4.1 mEq/L و کراتی‌نین 2.6 mg/dL و EF بطن چپ حدود ۳۰٪ است. اقدام مناسب درمانی کدام است؟ *(بورد داخلی ـ شهریور ۱۴۰۲)*

الف) Intravenous Amiodarone
ب) Catheter ablation
ج) Implantable cardioverter-defibrillator
د) Intravenous Procainamide

تاکی‌کاردی بطنی مداوم که از نظر همودینامیک Stable است باید با **آمیودارون وریدی** درمان شود.

الف ب ج د

۱۰۴- آقای ۴۵ ساله‌ای با تشخیص MI حاد در CCU بستری و تحت درمان قرار می‌گیرد. بیمار به طور ناگهانی دچار تپش قلب و کاهش سطح هوشیاری می‌شود. مانیتور CCU، ریتم VF نشان می‌دهد. اقدام درمانی شما چه می‌باشد؟
(پرانترنی اسفند ۹۳ ـ قطب ۷ کشوری [دانشگاه اصفهان])

الف) شوک غیرسینکرونیزه، ۲۰۰ تا ۳۰۰ ژول
ب) شوک سینکرونیزه، ۱۵۰ تا ۲۰۰ ژول
ج) انفوزیون آمیودارون وریدی
د) انفوزیون لیدوکائین وریدی

در بیمارانی که دچار **فیبریلاسیون بطنی** می‌شوند، **شوک غیرسینکرونیزه (۲۰۰ تا ۳۰۰ ژول)** سریعاً باید انجام شود.

الف ب ج د

۱۰۵- آقای ۶۴ ساله‌ای با درد قفسه سینه رترواسترنال از چند ساعت پیش، به اورژانس مراجعه کرده است. در الکتروکاردیوگرافی بدو ورود، ST elevation در لیدهای قدامی وجود دارد. بیمار بلافاصله دچار تاکی‌کاردی بطنی می‌شود. به دلیل اُفت فشار خون، بیمار ۲۰۰ ژول شوک دریافت می‌کند. ولی تاکی‌کاردی بطنی وی به الکتروشوک مقاوم است. تجویز وریدی کدام دارو، امکان پاسخ به شوک در این بیمار را بهتر می‌کند؟ *(دستیاری ـ اردیبهشت ۱۴۰۲)*

الف) بتابلوکر　　ب) اپی‌نفرین
ج) پروکائین آمید　　د) منیزیوم

تاکی‌کاردی بطنی یا فیبریلاسیون بطنی که نسبت به الکتروشوک مقاوم هستند ممکن است به درمان با **اپی‌نفرین** یا **آمیودارون** پاسخ دهند.

الف **ب** ج د

۱۰۶- آقای ۷۰ ساله Case شناخته شده هیپرتانسیون با انفارکتوس دیواره قدامی در CCU بستری شده است. در روز اول Asymptomatic runs of VT وجود داشته است. در اکوکاردیوگرافی، EF = ٪۳۵ و هیپوکینزی دیواره قدامی گزارش شده است. در معاینه، سمع ریه‌ها، پاک و در سمع قلب S1، S2، S4 و سوفل II / VI سیستولیک شنیده شد. در این بیمار کدامیک نشان‌دهنده پیش‌آگهی بد می‌باشد؟ *(ارتقاء داخلی دانشگاه شهید بهشتی ـ مرداد ۹۵)*

الف) سن　　ب) Ejection fraction
ج) معاینه بالینی　　د) سابقه هیپرتانسیون

اگر تاکی‌کاردی بطنی و فیبریلاسیون بطنی ثانویه به **نارسایی قلب** باشد پیش‌آگهی بدتری نسبت به تاکی‌کاردی و فیبریلاسیون بطنی ناشی از ایسکمی خواهند داشت.

الف **ب** ج د

۱۰۷- آقای ۶۵ ساله‌ای با سابقه دیابت و مصرف سیگار با STEMI قدامی به اورژانس مراجعه کرده است و بلافاصله بعد از مراجعه دچار VF شده که با D / C شوک کاردیوورژن انجام شده است و در حال حاضر Stable است. کدامیک از موارد زیر در مورد این بیمار صحیح نیست؟
(پرانترنی شهریور ۹۸ ـ قطب ۳ کشوری [دانشگاه همدان و کرمانشاه])

الف) این بیمار نیاز به مطالعه الکتروفیزیولوژیک و سپس تعبیه ICD دارد.
ب) مرگ‌ومیر داخل بیمارستانی این بیمار بالاست.
ج) فیبریلاسیون بطنی ناشی از نارسایی قلب پیش‌آگهی بدتری دارد.
د) بقای طولانی‌مدت این بیمار خوب است.

۱- اگر تاکی‌کاردی و فیبریلاسیون بطنی در **۴۸ ساعت اول بعد از MI** رخ دهد، **نیازی به تعبیه ICD ندارد.**
۲- اگر تاکی‌کاردی و فیبریلاسیون بطنی **بعد از ۴۸ ساعت اول از MI** رخ دهد، تعبیه **ICD** لازم است.
۳- اگر تاکی‌کاردی و فیبریلاسیون بطنی بعد از MI رخ ندهد، اندیکاسیون نصب ICD براساس **EF بطن چپ** و **فانکشن کلاس نیویورک** خواهد بود.

الف ب ج د

۱۰۸- آقای ۵۰ ساله که با درد قفسه سینه به اورژانس مراجعه نموده بود، در بدو ورود دچار ایست قلبی شد و تحت عملیات احیا قرار گرفت. در نوار قلبی که بلافاصله گرفته شد، بالا رفتن قطعه ST در لیدهای قدامی مشهود بود. بیمار تحت درمان با آلتپلاز وریدی

قرار گرفت. در حال حاضر سه ساعت از تجویز این دارو می‌گذرد و بیمار علامتی ندارد. در نوار قلب دوّم قطعه ST به خط پایه برگشته است. در معاینه BP=130/80 و HR=80 می‌باشد. Mg=1.8 mg/dL و K=4 mmol/L است. کدام اقدام **کمتر** توصیه می‌شود؟

(بورد داخلی ـ شهریور ۱۴۰۲)

الف) PCI در همان روز
ب) تعبیه ICD
ج) تجویز پتاسیم
د) تجویز منیزیوم

به پاسخ سئوال ۱۰۷ مراجعه شود.

الف **ب** ج د

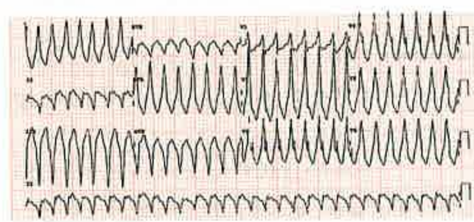
۱۰۹- آقای ۵۰ ساله به دنبال STEMI تحتانی تحت درمان با رتپلاز وریدی قرار گرفته و در CCU بستری است. در اکوکاردیوگرافی EF=٪۴۵ بوده و در نوار قلب امواج Q در لیدهای تحتانی به همراه چند PVC دیده می‌شود. ۲۴ ساعت پس از شروع درد، دچار تپش قلب شده و نوار قلب زیر به عمل آمده است. شکایتی از تنگی‌نفس و درد قلبی ندارد و فشار خون ۱۱۰/۸۰ می‌باشد. آزمایشات به شرح زیر است:

K=4.5 meq/L (3.5-5)

Mg=1.7 mg/dl (1.6-2.5)

تمام موارد زیر توصیه می‌شود، بجز:

(بورد داخلی ـ شهریور ۱۴۰۱)



الف) آمیودارون
ب) الکتروشوک در صورت عدم پاسخ به درمان دارویی
ج) اپی‌نفرین در صورت مقاومت به شوک الکتریکی
د) تعبیه ICD

در Case مورد نظر سئوال چون در ۴۸ ساعت اوّل بعد از MI، تاکی‌کاردی بطنی رخ داده است، نیازی به تعبیه ICD نیست.

الف ب ج **د**

۱۱۰- آقای ۵۰ ساله به دلیل Anterior STEMI در CCU بستری شده است. در روز چهارم بستری به طور ناگهانی دچار اُفت هوشیاری می‌شود و با توجه به ریتم VF مورد کاردیوورژن قرار می‌گیرد. در روز هفتم بعد از MI بیمار از نظر همودینامیک و علائم شرایط مناسبی دارد. کدام توصیه در مورد بیمار صحیح است؟

(پره ارتقاء داخلی ـ ۱۴۰۲)

الف) مصرف طولانی مدت آمیودارون
ب) انجام الکتروفیزیولوژی و تعبیه ICD
ج) در صورت LVEF کمتر از ٪۴۰ در زمان ترخیص، تعبیه ICD
د) تصمیم‌گیری در مورد ICD پس از ۴۰ روز از MI

به پاسخ سئوال ۱۰۷ مراجعه شود.

الف **ب** ج د

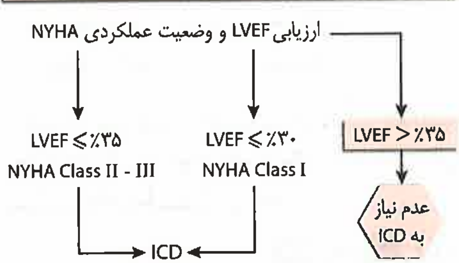
۱۱۱- در بیمار با انفارکتوس حاد میوکارد که به دنبال آن دچار افت Ejection franction به کمتر از ٪۳۰ گردیده است، چند روز بعد اقدام به تعبیه ICD می‌کنیم؟

(ارتقاء داخلی دانشگاه تبریز ـ تیر ۹۸)

الف) ۷ روز بعد
ب) ۱۲ روز بعد
ج) ۴۰ روز بعد
د) ۲۰ روز بعد

تعبیه ICD بعد از STEMI

- حداقل ۴۰ روز بعد از STEMI
- عدم وجود VT یا VF خود بخودی بعد از ۴۸ ساعت از انفارکتوس میوکارد



الگوریتم کارگذاری ICD در بیماران مبتلا به STEMI

الف ب **ج** د

۱۱۲- خانم ۶۸ ساله به علت STEMI قدامی مراجعه می‌کند. در حین بستری همودینامیک و ریتم قلبی وی Stable می‌باشد. LVEF در روز دوم بستری ۲۸٪ گزارش می‌گردد. بیمار با حال عمومی خوب و دستورات دارویی شامل ASA، کلوپیدوگرل، آتورواستاتین، بتابلوکر، مهارکننده ACE مرخص می‌شود. ۲ ماه بعد بیمار به درمانگاه مراجعه می‌کند. حال عمومی خوب و در کلاس II طبقه‌بندی NYHA قرار دارد. از جهت درمان پروفیلاکتیک آریتمی کدام گزینه صحیح است؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه همدان و کرمانشاه ـ تیر ۹۳)

الف) ادامه درمان دارویی

ب) اضافه کردن آمیودارون به رژیم درمانی

ج) اکوی مجدد و تصمیم‌گیری جهت تعبیه ICD

د) توصیه به نصب ICD بدون توجه به نتیجه اکوی جدید

به پاسخ سئوال ۱۱۱ مراجعه شود.

ریتم ایدیوونتریکولار تسریع‌یافته (AIVR)

۱۱۳- آقای ۶۷ ساله با تشخیص Anterior STEMI در اورژانس تحت درمان با فیبرینولیتیک قرار می‌گیرد. بلافاصله بیمار به CCU منتقل شد. در بدو ورود بیمار هوشیار است ولی در مانیتورینگ ریتم زیر مشهود است. تشخیص چیست؟ *(پره ارتقاء داخلی ـ ۱۴۰۱)*



الف) فیبریلاسیون دهلیزی

ب) ریتم سینوسی طبیعی با LBBB

ج) تاکی‌کاردی بطنی

د) AIVR

▣ **ریتم تسریع‌یافته ایدیوونتریکولر (AIVR):** AIVR که نام دیگر آن **«تاکی‌کاردی آهسته»** است یک ریتم بطنی با سرعت **۱۰۰-۶۰ ضربان در دقیقه** است و غالباً در طی **درمان فیبرینولیتیک** (در جریان درمان ریپرفیوژن) یا به شکل **خودبه‌خودی** و به صورت **موقتی** رخ می‌دهد. AIVR، **خوش‌خیم** بوده و موجب تاکی‌کاردی بطنی نمی‌شود؛ لذا نیاز به درمان ندارد و فقط آنها را تحت **مانیتورینگ دقیق** قرار می‌دهیم (۱۰۰٪ امتحانی).

۱۱۴- آقای ۴۸ ساله به علت انفارکتوس حاد قدامی قلب بستری شده است و تحت درمان با استرپتوکیناز قرار می‌گیرد. حین تجویز دارو دچار آریتمی زیر شده است. فشارخون ۱۴۰/۹۰ دارد. کدامیک از گزینه‌های زیر صحیح است؟

(پرانترنی شهریور ۹۵ ـ قطب ۶ کشوری [دانشگاه زنجان])



الف) ماهیت بدخیم دارد و احتمال تبدیل به VF زیاد است.

ب) نشان‌دهنده عدم پاسخ به درمان فیبرینولیتیک است.

ج) از لیدوکائین یا آمیودارون جهت درمان استفاده می‌شود.

د) باید مانیتور شود و نیاز به درمان آنتی آریتمیک ندارد.

به پاسخ سئوال ۱۱۳ مراجعه شود.

آریتمی‌های فوق بطنی

۱۱۵- آقای ۶۵ ساله‌ای به علت درد قفسه صدری به اورژانس مراجعه نموده است. در معاینه، فشارخون سیستولیک ۷۰ mmHg می‌باشد. سمع ریه‌ها طبیعی است. در الکتروکاردیوگرافی، انفارکتوس تحتانی میوکارد همراه با ریتم فیبریلاسیون دهلیزی با پاسخ بطنی ۱۴۰ در دقیقه مشاهده می‌شود. اولین اقدام درمانی، کدامیک از موارد زیر می‌باشد؟ *(پرانترنی ـ شهریور ۸۷)*

الف) دیگوکسین وریدی

ب) شوک سینکرونیزه به میزان ۲۰۰-۱۰۰ ژول

ج) نرمال سالین

د) بتابلوکر وریدی

آریتمی‌های فوق بطنی

● **تاکی‌کاردی سینوسی:** تاکی‌کاردی سینوسی شایع‌ترین آریتمی فوق بطنی است. این آریتمی ثانویه به **آنمی، تب، نارسایی قلبی یا اختلالات متابولیکی** است، لذا باید ابتدا **بیماری اولیه** را درمان نمود. اگر تاکی‌کاردی سینوسی به علت تحریک بیش از حد **سمپاتیک** باشد، باید با **بتابلوکرها** درمان شود.

● **فلوتر و فیبریلاسیون دهلیزی:** فلوتر دهلیزی و فیبریلاسیون دهلیزی که اکثراً ثانویه به نارسایی بطن چپ هستند. اقدامات درمانی به قرار زیر هستند:

۱- در صورت وجود نارسایی قلبی، **دیگوکسین** بهترین دارو برای درمان آریتمی‌های فوق بطنی است.

۲- اگر نارسایی قلب وجود نداشته باشد، می‌توان از داروهایی مانند **بتابلوکرها، وراپامیل یا دیلتیازم** استفاده کرد.

۳- اگر شرایط بیمار **Unstable** باشد (هیپوتانسیون، درد راجعه، نارسایی قلب یا تغییرات ECG) باید **شوک سینکرونیزه بای‌فازیک به میزان ۵۰ تا ۲۰۰ ژول** به بیمار داد.

برادیکاردی سینوسی

برادیکاردی سینوسی: برادیکاردی سینوسی هنگامی باید درمان شود که موجب **اختلالات همودینامیکی** شود. **آتروپین** بهترین دارو جهت درمان برادیکاردی سینوسی می‌باشد. اگر برادیکاردی (کمتر از ۴۰ ضربان در دقیقه) علی‌رغم درمان با آتروپین باقی بماند باید **پیس‌میکر** کارگذاری شود.

نکته: استفاده از **ایزوپرترنول** در این بیماران کنترااندیکه است.

(الف) (**ب**) (ج) (د)

۱۱۶- به دنبال بروز انفارکتوس میوکارد، کدام آریتمی قطعاً نیاز به مداخله درمانی دارد؟

(پرانترنی اسفند ۹۴ ـ قطب ۷ کشوری [دانشگاه اصفهان])

الف) Infrequent PVC

ب) Accelerated idioventricular rhythm

ج) Asymptomatic sinus bradycardia

د) Atrial fibrillation

به پاسخ سئوال ۱۱۵ مراجعه شود.

(الف) (ب) (ج) (**د**)

بلوک‌های قلبی

۱۱۷- آقای ۵۵ ساله‌ای به دنبال STEMI دچار بلوک کامل قلبی می‌شود. بیمار به بخش آنژیوگرافی انتقال داده می‌شود و در کمتر از ۱ ساعت تحت Primary PCI قرار می‌گیرد. بعد از آنژیوپلاستی، ریتم بیمار سینوسی شده و بلوک قلبی برطرف می‌گردد. محتمل‌ترین محل انفارکتوس در وری کدام است؟ *(پرانترنی ـ اسفند ۱۴۰۰)*

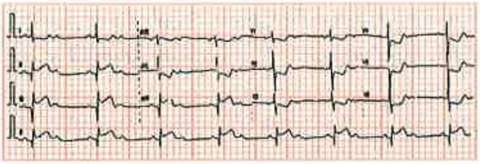
الف) دیواره قدامی
ب) دیواره خلفی
ج) دیواره لترال
د) دیواره تحتانی

بلوک‌های قلبی: مرگ‌ومیر بیماران مبتلا به بلوک کامل قلبی همراه با **MI قدامی** بسیار بیشتر از مبتلایان به بلوک کامل قلبی همراه با MI تحتانی می‌باشد. علت این امر ناشی از آن است که بلوک قلبی در MI تحتانی، **موقتی** بوده و به علت **افزایش تحریک واگ** و **آزادسازی آدنوزین** است، در حالی که در MI قدامی اختلال دستگاه هدایتی به علت **ایسکمی** بوده و غالباً با **نکروز شدید میوکارد** همراه است.

(الف) (ب) (ج) (**د**)

۱۱۸- آقای ۵۶ ساله با درد قفسه سینه مراجعه می‌کند و با توجه به ECG زیر؛ تشخیص شما کدام است؟

(پرانترنی ـ شهریور ۱۴۰۱)



الف) ریتم ونکباخ در حضور پریکاردیت

ب) بلوک درجه ۲ در حضور انفارکتوس تحتانی

ج) برادیکاردی سینوسی و انفارکتوس تحتانی قلب

د) بلوک کامل قلبی در حضور پریکاردیت

به پاسخ سئوال ۱۱۷ مراجعه شود.

(الف) (**ب**) (ج) (د)

۱۱۹- همراهی انفارکتوس حاد میوکارد با کدام اختلالات هدایتی یا آریتمی زیر موجب افزایش مورتالیتی بیمار می‌شود؟ *(پره ارتقاء داخلی ـ ۱۴۰۱)*

الف) Acute Inf MI with complete AV block

ب) Acute Ant MI with complete AV block

ج) STEMI with Ventricular Premature Beats

د) STEMI with Accelerated Idioventricular Rhythm

به پاسخ سئوال ۱۱۷ مراجعه شود.

الف ب ج د

Follow up

۱ **PVC** تقریباً در تمام مبتلایان به STEMI رخ داده و **به درمان خاصی نیاز ندارد.** تجویز پروفیلاکتیک لیدوکائین و داروهای آنتی‌آریتمی در مبتلایان به PVC ممنوع است.

۲ **هیپوکالمی** و **هیپومنیزیمی** ریسک فاکتورهای **فیبریلاسیون بطنی** در مبتلایان به STEMI هستند.

۳ در مبتلایان به STEMI، به منظور پیشگیری از آریتمی‌های بطنی، حفظ منیزیوم سرم بیشتر از **۲ mmol/L** و پتاسیم سرم بیشتر از **۴/۵ mmol/L** و تجویز **بتابلوکر** کافی بوده و **تجویز پروفیلاکتیک داروهای آنتی‌آریتمی لازم نیست.**

۴ تاکی‌کاردی بطنی پایدار که از جهت همودینامیک Stable باشد با **آمیودارون وریدی** درمان می‌شود.

۵ در بیمارانی که بعد از STEMI دچار **فیبریلاسیون بطنی** شده‌اند یا **تاکی‌کاردی بطنی** آنها موجب **اختلال همودینامیک** گردیده است، **الکتروشوک غیرسینکرونیزه (۲۰۰ تا ۳۰۰ ژول)** اندیکاسیون دارد.

۶ اگر تاکی‌کاردی بطنی یا فیبریلاسیون بطنی به الکتروشوک مقاوم باشند، قدم بعدی تجویز **اپی‌نفرین یا آمیودارون** است.

۷ اگر تاکی‌کاردی و فیبریلاسیون بطنی در **۴۸ ساعت اوّل بعد از MI** رخ دهد، **تعبیه ICD لازم نیست.**

۸ اگر تاکی‌کاردی و فیبریلاسیون بطنی **بعد از ۴۸ ساعت اوّل** از MI رخ دهد، تعبیه **ICD** اندیکاسیون دارد.

۹ اگر تاکی‌کاردی و فیبریلاسیون بطنی بعد از MI رخ ندهد، اندیکاسیون نصب ICD براساس **EF بطن چپ و فانکشن کلاس نیویورک** است.

۱۰ ریتم ایدیوونتریکولار تسریع شده (AIVR) اغلب در طی **درمان فیبرینولیتیک** رخ داده و **خوش‌خیم** بوده و نیاز به اقدام خاصی به غیر از **مانیتورینگ** ندارد.

۱۱ مرگ و میر بیماران مبتلا به **بلوک کامل قلبی** همراه با **MI قدامی** بسیار بیشتر از بلوک کامل قلبی همراه با MI تحتانی است.

سایر عوارض STEMI

درد سینه راجعه

۱۲۰- آقای ۵۲ ساله‌ای با STEMI قدامی به اورژانس مراجعه می‌کند و بلافاصله تحت Primary PCI قرار می‌گیرد و به CCU منتقل می‌گردد. ۳۶ ساعت پس از انجام Primary PCI بیمار مجدداً از درد شدید قفسه‌سینه شاکی می‌شود. در نوار قلب به عمل آمده قطعه ST در لیدهای قدامی بالا رفته است. در معاینه بیمار، رال وسیع ریوی پیدا کرده است. پس از استفاده از نیتروگلیسیرین زیرزبانی درد بیمار برطرف نمی‌شود. کدام گزینه در مورد تشخیص و درمان بیمار صحیح است؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه تبریز ـ تیر۹۵)

الف) بیمار دچار Post STEMI Pericarditis شده است و افزایش دوز ASA کافی می‌باشد.

ب) با تشخیص Recurrent ischemia جهت بیمار نیتروگلیسرین وریدی و بتابلوکر وریدی شروع شود.

ج) با تشخیص Mechanical complication مشاوره اورژانسی جراحی قلب درخواست شود.

د) با تشخیص Recurrent ischemia بلافاصله به کت لب منتقل شود.

■ درد سینه راجعه

● اتیولوژی: ایسکمی راجعه یا دائمی نشان‌دهنده وسیع‌ترشدن منطقه انفارکت اوّلیه یا بروز انفارکتوس مجدد در ناحیه دیگری در میوکارد است. این عارضه میزان **مرگ و میر** را تا **۳ برابر** افزایش می‌دهد.

● اپیدمیولوژی: این عارضه تقریباً در ۲۵٪ مبتلایان به STEMI رخ داده و شیوع آن در بیماران تحت درمان با **فیبرینولیز** بیشتر است.

● درمان: آنژیوگرافی عروق کرونر و ریواسکولاریزاسیون سریع

الف ب ج **د**

۱۲۱- مرد ۵۶ ساله‌ای با درد قفسه سینه با انتشار به دست چپ مراجعه کرده است. فشار خون بیمار 120/50mmHg است. در نوار قلب، بالا رفتن قطعه ST در لیدهای تحتانی مشهود است. با شروع استرپتوکیناز، درد بیمار از بین رفته و قطعه ST به خط ایزوالکتریک برگشته است. ۵ ساعت بعد از تجویز استرپتوکیناز، مجدداً بیمار دچار درد سینه شده و قطعه ST در لیدهای تحتانی بالا رفته است. کدامیک از درمان‌های زیر جهت بیمار مناسب است؟

(پرانترنی شهریور ۹۴ ـ قطب ۴ کشوری [دانشگاه اهواز])

الف) تجویز tPA
ب) تجویز مجدد استرپتوکیناز
ج) افزایش TNG
د) Percutaneous Coronary Intervention

به پاسخ سئوال ۱۲۰ مراجعه شود.

الف ب ج **د**

پریکاردیت

۱۲۲- آقای ۵۰ ساله در روز پنجم بستری به علت Acute anterior MI مجدداً دچار درد سینه با انتشار به شانه و عضله پشت آن در استراحت شده است. در معاینه، سوفل سیستولیک جدید قابل سمع است. احتمال بروز کدام عارضه بیشتر است؟

(پرانترنی میان‌دوره ـ دی ۹۹)

الف) پریکاردیت حاد
ب) نارسایی دریچه تریکوسپید
ج) تامپوناد قلبی
د) آمبولی ریه

■ پریکاردیت حاد

● علائم بالینی

۱- درد ناشی از پریکاردیت، پلورتیک بوده و به **عضله تراپزیوس** انتشار می‌یابد.

۲- سمع **فریکشن راب پریکاردی** به تشخیص کمک می‌کند.

● درمان: این عارضه با **آسپیرین (650mg، چهار بار در روز)** درمان می‌شود. بهتر است در این بیماران از تجویز **داروهای آنتی‌کوآگولان** اجتناب شود، به ویژه اگر مایع واضح **(بیشتر از ۱ سانتی‌متر)** در پریکارد وجود داشته باشد.

■ سندرم درسلر: نام دیگر آن **سندرم پس از انفارکتوس میوکارد** است. این عارضه شیوع کمی داشته و طی **۱ تا ۸ هفته** پس از STEMI رخ می‌دهد.

● علائم: شامل **ضعف عمومی، تب، احساس ناراحتی در قفسه سینه، لکوسیتوز، افزایش ESR و تجمع مایع در پریکارد** است.

● درمان

۱- آسپیرین با دوز 650mg هر ۴ ساعت تجویز می‌شود.

۲- در صورت وقوع این سندرم طی ۴ هفته اول پس از STEMI تجویز **NSAID و گلوکوکورتیکوئید** به علت افزایش احتمال پارگی بطن و مقاومت عروقی کنتراندیکه است.

الف ب ج د

۱۲۳- آقای ۴۰ ساله‌ای که چند روز قبل به دنبال سکته قلبی تحت آنژیوپلاستی کرونری قرار گرفته است. مجدداً به علت درد قفسه سینه مراجعه کرده است. درد ایشان ماهیت پلورتیک داشته و به عضله تراپزیوس انتشار دارد. علائم حیاتی پایدار است. در ECG شواهد صعود منتشر قطعه ST و موج T منفی در لیدهای قدامی مشاهده می‌شود. درمان مناسب بیماری فوق کدام است؟ *(دستیاری ـ اردیبهشت ۱۴۰۲)*

الف) ایبوپروفن 800mg هر ۸ ساعت
ب) پردنیزولون 1mg/kg
ج) آسپیرین 650mg هر ۴ ساعت
د) آلتپلاز وریدی

به پاسخ سئوال ۱۲۲ مراجعه شود.

الف ب ج د

۱۲۴- خانم ۷۵ ساله ۲ هفته پس از STEMI با ضعف عمومی، تب، ناراحتی قفسه سینه مراجعه کرده است. در اکوکاردیوگرافی شواهد مایع اطراف پریکارد گزارش شده است. کدام گزینه بهترین درمان در ایشان است؟
(پرانترنی ـ اسفند ۱۴۰۱)

الف) آسپیرین ۶۵۰mg هر ۶ ساعت
ب) پردنیزولون ۴۰mg روزانه
ج) آسپیرین ۸۰mg هر ۶ ساعت
د) ناپروکسن ۵۰۰mg هر ۸ ساعت

به پاسخ سئوال ۱۲۲ مراجعه شود.

الف ب ج د

۱۲۵- کدامیک از موارد زیر در مورد سندرم درسلر صحیح است؟ *(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه تهران ـ تیر ۹۶)*

الف) معمولاً یک تا ۸ هفته بعد از MI رخ می‌دهد.
ب) درمان انتخابی در هفته دوم بعد از MI، داروهای NSAID است.
ج) ESR معمولاً طبیعی است.
د) یک عارضه شایع بعد از MI است.

به پاسخ سئوال ۱۲۲ مراجعه شود.

الف ب ج د

آنوریسم بطن چپ

۱۲۶- در بیماری که به دنبال Anterior STEMI دچار آنوریسم بطن چپ شده است، احتمال کدام عارضه کمتر است؟ *(بورد داخلی ـ شهریور ۱۴۰۲)*

الف) پارگی آنوریسم
ب) آریتمی و ایست قلبی
ج) سکته مغزی ایسکمیک
د) نارسایی احتقانی قلب

آنوریسم بطن چپ

● **تعریف:** منظور از آنوریسم بطنی، دیس‌کینزی یا حرکات متناقض موضعی دیواره‌ای قلب است.

● **آنوریسم حقیقی:** از بافت اسکار تشکیل شده و موجب پارگی قلب نمی‌شوند.

نکته: آنوریسم‌های آپیکال شایع‌ترین نوع آنوریسم بطن چپ است.

● **عوارض:** عوارض آنوریسم بطن چپ معمولاً در عرض چند هفته تا چند ماه پس از STEMI رخ داده و عبارتند از:
۱- نارسایی احتقانی قلب
۲- آمبولی شریانی
۳- آریتمی‌های بطنی

● **معاینه بالینی**
۱- جابجایی ایمپالس آپیکال (نوک قلب) و ضربه منتشر، یافته‌های بالینی مهمی هستند.
۲- اکوکاردیوگرافی دو بعدی در تشخیص آنوریسم و ترومبوز جداری مفید است.

● **آنوریسم کاذب:** **پارگی میوکارد** ندرتاً ممکن است به وسیله ناحیه‌ای از پریکارد، به همراه هماتوم و ترومبوس ارگانیزه شده محدود گردد و **آنوریسم کاذب** را ایجاد کند. احتمال **پارگی خودبه‌خودی** آنوریسم کاذب زیاد است، لذا به محض تشخیص باید **جراحی** صورت گیرد.

الف ب ج د

۱۲۷- آقای ۶۸ ساله‌ای که حدود یک ماه قبل به دلیل انفارکتوس جدار قدامی قلب تحت درمان با آلتپلاز قرار گرفته است، برای ویزیت مراجعه نموده است. در معاینه، Double Apical Impulse به دست می‌خورد و در اکوکاردیوگرافی، True Aneurysm بزرگ در آپکس بطن چپ دیده می‌شود. باتوجه به این یافته، خطر بروز کدامیک از عوارض زیر در ماه‌های آینده کمتر است؟
(بورد داخلی ـ شهریور ۹۸)

الف) سکته مغزی ایسکمیک
ب) ایست قلبی در اثر فیبریلاسیون بطنی
ج) پارگی آنوریسم و تامپوناد حاد
د) تنگی نفس شدید در اثر ادم ریه

آنوریسم حقیقی (واقعی) از بافت اسکار تشکیل شده و پاره نمی‌شود در حالی که احتمال پارگی در **آنوریسم کاذب** بسیار زیاد است.

الف ب ج د

۱۲۸- کدامیک جزء عوارض انفارکتوس میوکارد قدامی حاد نمی‌باشد؟

(پرانترنی شهریور ۹۶ ـ قطب ۴ کشوری [دانشگاه اهواز])

الف) آنوریسم بطن چپ
ب) پریکاردیت
ج) ترومبوآمبولی سیستمیک
د) دایسکشن آئورت

عوارض STEMI، عبارتند از:
۱- درد سینه راجعه
۲- پریکاردیت حاد (سندرم درسلر)
۳- ترومبوآمبولی
۴- آنوریسم بطن چپ

الف ب ج **د**

برنامه بازتوانی قلب

۱۲۹- خانم ۶۲ ساله با MI قدامی وسیع به بیمارستان ارجاع شده است و بعد از ۲۴ ساعت تحت آنژیوگرافی و PCI قرار گرفته است که موفق بوده است. در حال حاضر QS در لیدهای V1-V6 دارد و LVEF = ٪۵۰، ریتم سینوسی، بدون آریتمی و بیمار علائمی از نارسایی قلب ندارد. در چه روزی بیمار را ترخیص می‌کنید؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه اهواز ـ تیر ۹۶)

الف) روز ششم　　ب) قبل از روز ۵
ج) روز دهم　　د) روز بعد از PCI

▣ برنامه بازتوانی قلب

● **مدت بستری:** طول مدت بستری در بیمارستان در مبتلایان به STEMI بدون عارضه **۳ تا ۵ روز** بوده و معمولاً دوره نقاهت در خانه تکمیل می‌شود.

● **فعالیت فیزیکی**

۱- افزایش تدریجی فعالیت فیزیکی طبق یک برنامه بازتوانی مشخص در بیمارستان آغاز شده و سپس در خانه نیز ادامه می‌یابد.

۲- فعالیت نسبی طبیعی طی **۱ تا ۲ هفته** با قدم زدن در خانه یا اطراف خانه در صورت مساعد بودن هوا شروع شود.

۳- پس از ۲ هفته سطح فعالیت فیزیکی باید براساس میزان تحمل بیمار تنظیم شود.

۴- بسیاری از بیماران می‌توانند طی **۲ تا ۴ هفته** به سر کار خود برگردند.

الف **ب** ج د

پیشگیری ثانویه

۱۳۰- به دنبال وقوع انفارکتوس قلبی، تمام داروهای زیر به طور روتین برای پیشگیری ثانویه به کار می‌روند، بجز:

(دستیاری ـ اسفند ۸۲)

الف) بتابلوکرها　　ب) کلسیم بلوکرها
ج) مهارکننده‌های ACE　　د) داروهای ضدپلاکتی

▣ پیشگیری ثانویه

● **اهمیت:** این اقدامات به طور نسبی موجب کاهش مورتالیتی و موربیدیتی پس از STEMI می‌شوند.

● **درمان ضدپلاکتی و ضدانعقادی**

۱- تمام بیماران باید حداقل تا **یکسال** براساس رژیم DAPT تحت درمان با **دو داروی ضدپلاکتی** قرار گرفته و **آسپیرین** نیز تا **پایان عمر** ادامه یابد.

۲- در صورت عدم تحمل آسپیرین می‌توان از کلوپیدوگرل به مدت طولانی استفاده کرد.

● **سرکوب سیستم رنین ـ آنژیوتانسین ـ آلدوسترون:** تجویز مهارکننده‌های ACE، ARB و در برخی موارد آنتاگونیست‌های آلدوسترون موجب کاهش Remodeling دیررس بطنی و حوادث ایسکمیک مکرر شده و در موارد زیر باید تا پایان عمر مصرف شوند:

۱- وجود علائم بالینی نارسایی قلبی
۲- کاهش متوسط EF
۳- اختلال حرکت در ناحیه وسیعی از دیواره قلب

● **بتابلوکرها:** استفاده از بتابلوکرها به مدت **۳ سال** پس از STEMI مفید است.

● **استاتین:** درمان طولانی‌مدت با دوز بالای استاتین از مهمترین عوامل کاهش‌دهنده حوادث قلبی و عروقی است. هدف از تجویز استاتین‌ها کاهش سطح LDL **کمتر از ۷۰ mg/dL** و هم اکنون **کمتر از ۵۵ mg/dL** است.

الف **ب** ج د

۱۳۱- خانم ۵۲ ساله‌ای با تشخیص STEMI تحتانی بستری و تحت درمان با ترومبولیتیک قرار گرفته است. اکوکاردیوگرافی زمان ترخیص بیمار نرمال است. جهت پیشگیری ثانویه تمام داروهای زیر در این بیمار توصیه می‌شود، بجز: *(دستیاری ـ اردیبهشت ۹۲)*

الف) آسپیرین　　ب) متوپرولول

ج) کاپتوپریل　　د) اسپیرونولاکتون

به پاسخ سئوال ۱۳۰ مراجعه شود.

الف ب ج **د**

Follow up

۱ اگر بعد از STEMI و درمان آن مجدداً درد سینه رخ دهد، سریعاً باید **آنژیوگرافی عروق کرونر و ریواسکولاریزاسیون** انجام شود.

۲ درد ناشی از پریکاردیت حاد بعد از MI به **عضله تراپزیوس** انتشار می‌یابد. این عارضه با **آسپیرین** با دوز **۶۵۰ mg، ۴ بار در روز** درمان می‌شود.

۳ **آنوریسم حقیقی** قلب موجب پارگی قلب نمی‌شود.

۴ احتمال پارگی خودبه‌خودی **آنوریسم کاذب قلب** زیاد بوده، لذا به محض تشخیص باید **جراحی** انجام شود.

۵ بعد از STEMI جهت پیشگیری ثانویه باید داروهای زیر تجویز شوند:

الف) آسپیرین به همراه داروهای P2Y12 به مدت یکسال و سپس آسپیرین تا پایان عمر

ب) مهارکننده ACE یا داروهای ARB

ج) بتابلوکر حداقل به مدت ۳ سال

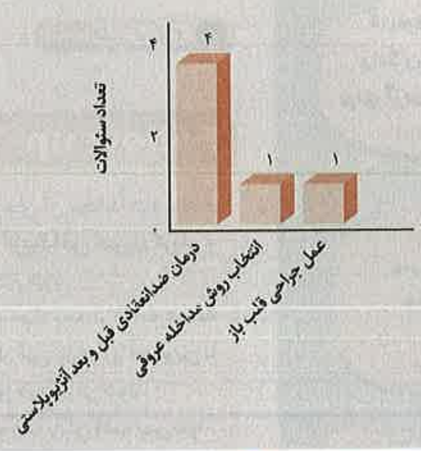
د) دوز بالای استاتین تا پایان عمر

یادداشت:

۱۶ آنژیوپلاستی و CABG

Preview

تعداد سئوالات: ۶



درمان ضدانعقادی قبل و بعد آنژیوپلاستی

۱- مرد ۶۰ ساله‌ای با سابقه CVA ۲ ماه قبل با درد قفسه‌سینه که از ۳۰ دقیقه قبل شروع شده به اورژانس مراجعه می‌نماید. ECG صعود قطعه ST بیش از ۲mm در لیدهای پره‌کوردیال مشهود است. بلافاصله کاندید Primary PCI می‌گردد. کدام درمان را توصیه می‌کنید؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه گیلان و مازندران ـ تیر ۹۶)

الف) کلوپیدوگرل ۳۰۰ mg
ب) کلوپیدوگرل ۶۰۰ mg
ج) پراشوگرل ۶۰ mg
د) پراشوگرل ۳۰ mg

▣ درمان ضدانعقادی قبل و بعد از آنژیوپلاستی

۱- باید از ۲۴ تا ۴۸ ساعت قبل و حین PCI، کلوپیدوگرل با دوز ۶۰۰mg تجویز شده و سپس با دوز ۷۵mg در روز به‌مدت یکسال ادامه یابد. از رژیم‌های دارویی جایگزین زیر نیز می‌توان استفاده کرد:

الف) پراشوگرل با loading دوز ۶۰mg و سپس ۱۰mg روزانه و ادامه تا یکسال

ب) تیکاگرلور با loading دوز ۱۸۰mg و سپس ۹۰mg دو بار در روز و ادامه تا یکسال

۲- هپارین تا حداکثر ۱۰۰ IU/kg در شروع عمل با هدف زمان انعقادی بین ۳۰۰s-۲۵۰ تجویز می‌شود.

۳- مصرف آسپیرین با دوز ۸۰mg روزانه تا پایان عمر توصیه می‌شود. اثر ضد تجمع پلاکتی این دارو ظرف ۶۰ دقیقه شروع شده و تا **۷ روز** پس از قطع دارو باقی می‌ماند. لذا تجویز آن پس از CABG و استنت‌گذاری به مدت طولانی توصیه می‌شود.

نکته: قطع آسپیرین و کلوپیدوگرل در پروسیجرهای دندان‌پزشکی اندیکاسیون ندارد.

توجه: در Case مورد نظر سئوال به‌علت سابقه **CVA**، تجویز **پراشوگرل** ممنوع است.

الف | **ب** | ج | د

۲- یک خانم ۷۰ ساله با NSTEMI بستری شده است. بعد از Stable شدن تحت آنژیوگرافی قرار گرفته و با توجه به تنگی Critical در RCA تحت Stentگذاری قرار می‌گیرد و روز بعد با داروهای آسپیرین، کلوپیدوگرل، آتورواستاتین و متورال مرخص می‌شود. زمان ادامه کلوپیدوگرل چند ماه خواهد بود؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه اهواز ـ تیر۹۳)

الف) ۱ ب) ۲
ج) ۴ د) ۱۲

به پاسخ سئوال ۱ مراجعه شود.

الف ب ج **د**

۳- آقای ۶۰ ساله‌ای با آنژیوپلاستی بر روی LAD با استنت دارویی از بیمارستان ترخیص می‌شود. سه ماه پس از ترخیص به شما مراجعه و در مورد ادامه مصرف آسپیرین و کلوپیدوگرل راهنمایی می‌خواهد. کدامیک از گزینه‌های زیر را به بیمار توصیه می‌کنید؟

(ارتقاء داخلی دانشگاه مشهد ـ تیر۹۶)

الف) آسپیرین و کلوپیدوگرل را به مدت یک سال ادامه دهید و سپس قطع کنید.

ب) آسپیرین را برای تمام عمر و کلوپیدوگرل را حداقل یک سال ادامه دهید.

ج) کلوپیدوگرل را قطع کرده و آسپیرین را مادام‌العمر باید مصرف کنید.

د) آسپیرین و کلوپیدوگرل را مادام‌العمر باید مصرف کنید.

بعد از آنژیوپلاستی و استنت‌گذاری، کلوپیدوگرل به‌مدت **یکسال** و آسپیرین تا **پایان عمر** ادامه می‌شود.

الف **ب** ج د

۴- مرد ۶۵ ساله‌ای با سابقه دیابت و CVA به‌دنبال درد قفسه‌سینه از ۳ ساعت پیش به اورژانس بیمارستان مراجعه می‌کند. بیمار سابقه مصرف ASA، متفورمین و لوزارتان دارد. در نوار قلب ST↑ در لیدهای پره‌کوردیال دارد. بیمار کاندید Primary PCI است. قبل از انتقال به بخش آنژیوگرافی کدامیک از درمان‌های زیر را توصیه می‌کنید؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه تهران ـ تیر۹۷)

الف) کلوپیدوگرل ۶۰۰mg و هپارین

ب) کلوپیدوگرل ۳۰۰mg و هپارین

ج) تیکاگرلور ۹۰mg و LMWH

د) پراشوگرل ۶۰mg و هپارین

۱- از ۲۴ تا ۴۸ ساعت قبل و حین PCI باید **کلوپیدوگرل** تجویز شود.

۲- با شروع PCI، **هپارین** باید تجویز شود.

۳- در بیمارانی که سابقه **CVA** دارند، مصرف **پراشوگرل** کنترااندیکه است.

الف ب ج د

انتخاب روش مداخله عروقی

۵- در SYNTAX Score به ترتیب کدامیک از اعداد زیر تعیین‌کننده Low Risk و High Risk هستند؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه شهید بهشتی ـ تیر۹۴)

الف) ۱۸> و ۳۲< ب) ۲۲> و ۳۳<
ج) ۱۲> و ۲۳< د) ۱۱> و ۲۲<

▣ امتیاز SYNTAX: جهت انتخاب روش مداخله مناسب (PTCA یا CABG) می‌توان از این سیستم امتیازدهی استفاده کرد. در این روش براساس میزان تنگی‌های قابل توجهی که عروق کرونری با قطر بیش از ۱/۵ mm دارند به بیماران امتیاز داده می‌شود.

۱- امتیاز کمتر از ۲۲: در این بیماران، PTCA روش انتخابی بوده چرا که احتمال مرگ‌ومیر، سکته قلبی و سکته مغزی در آن کمتر است.

۲- امتیاز بین ۲۳-۳۲: با این امتیاز، CABG روش انتخابی است.

۳- امتیاز بیشتر از ۳۳: در این امتیاز هم CABG روش انتخابی است.

نکته: در صورت درگیری **شریان کرونر اصلی چپ** همراه با عوارض زیر، CABG روش ارجح است.

۱- درگیری همزمان چند رگ

۲- ابتلا به دیابت، نارسایی قلب یا نارسایی کلیوی

الف **ب** ج د

عمل جراحی قلب باز (CABG)

۶- مرد ۶۵ ساله‌ای دیابتی به علت انفارکتوس قدامی بستری و تحت درمان با استرپتوکیناز قرار می‌گیرد و در نوار قلب دو ساعت بعد قطعه ST تغییر نداشته و ۶ ساعت بعد از بستری درد قطع می‌گردد. در روز دوّم بستری بیمار آنژیوگرافی می‌شود. شریان کرونر اصلی چپ (LMCA) از پروگزیمال ۱۰۰٪ بسته است و RCA تنگی ۶۰٪ در پروگزیمال دارد. بیمار از نظر بالینی Stable می‌باشد. توصیه شما برای بیمار فوق چیست؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه کرمان ـ تیر ۹۷)

الف) انجام Viability test

ب) عمل جراحی قلب باز (CABG)

ج) PCI و استنت گذاری

د) تکرار تجویز فیبرینولیتیک

عمل جراحی قلب باز (CABG)

• اندیکاسیون‌ها

۱- ضایعه ترومبوتیک در **شریان کرونری چپ اصلی (LMCA)** و وجود تنگی بالای ۷۰٪

۲- ترومبوز وسیع استنت غیرقابل درمان با PCI

۳- نارسایی شدید دریچه میترال به‌علت اختلال عملکرد عضله پاپیلاری و پارگی سپتوم بین بطنی

۴- نارسایی قلب

۵- شوک کاردیوژنیک

الف | **ب** | ج | د

یادداشت:

Follow up

۱ بهترین روش درمان انفارکتوس حاد میوکارد، **PCI** است.

۲ بعد از آنژیوپلاستی و استنت‌گذاری، کلوپیدوگرل به‌مدت **یکسال** و آسپیرین تا **پایان عمر** ادامه داده می‌شود.

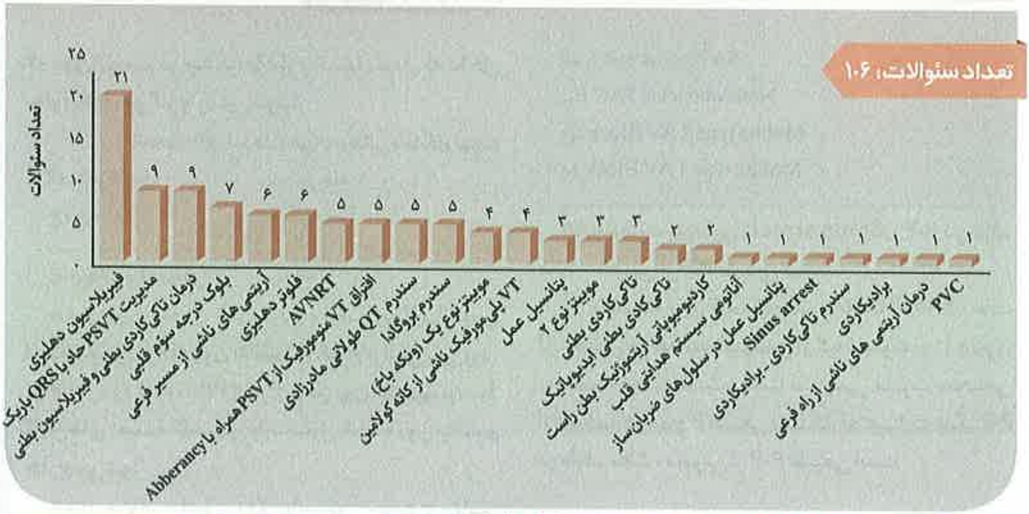
۳ اندیکاسیون‌های **PCI بعد از درمان فیبرینولیتیک**، عبارتند از:

• **Rescue PCI**: اگر درد بیمار در طی ۹۰ دقیقه بعد از فیبرینولیتیک‌تراپی باقی بماند و قطعه ST تا کمتر از ۵۰٪ صعود اوّلیه خود اُفت پیدا نکند، Rescue PCI اندیکاسیون دارد.

• **PCI بعد از فیبرینولیتیک‌تراپی موفق**: بیمارانی که فیبرینولیتیک‌تراپی در آنها موفق بوده است باید طی **۳ تا ۲۴ ساعت** در یک مرکز مجهز تحت **PCI** جهت **آنژیوپلاستی و استنت‌گذاری** قرار گیرند.

۱۷ آریتمی‌های قلبی

Preview



آناتومی سیستم هدایتی قلب

۱- اوّلین تحریک الکتریکی قلب از کدام قسمت شروع می‌شود؟ *(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)*

الف) گره AV　　ب) رشته‌های پورکنژ

ج) گره SA　　د) باندل هیس

ایمپالس الکتریکی قلب به صورت خودکار از **گره سینوسی - دهلیزی (SA node)** در بالای دهلیز راست تولید شده و سپس توسط راه‌های هدایتی در هر دو دهلیز منتشر می‌شود.

الف | ب | **ج** | د

پتانسیل عمل

۲- در ایجاد فاز صفر پتانسیل عمل کدامیک از کانال‌های یونی زیر نقش اساسی را دارد؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه مشهد - تیر ۹۶)

الف) کانال سدیم

ب) کانال پتاسیمی وابسته به ATP

ج) کانال کلسیم نوع T

د) کانال کلر وابسته به کلسیم

■ **دپولاریزاسیون**

● **فاز صفر:** فاز اصلی **دپولاریزاسیون** است. در این مرحله **کانال‌های سدیم** باز شده و با ورود ناگهانی یون سدیم به درون سلول بار الکتریکی سلول‌های قلبی مثبت‌تر می‌شود.

نکته: **سرعت دپولاریزاسیون یا شیب فاز صفر،** تعیین‌کننده سرعت هدایت ایمپالس است. لذا داروهایی که در فاز صفر، سرعت ورود یون سدیم را تغییر می‌دهند موجب تغییر سرعت هدایت ایمپالس الکتریکی می‌شوند.

الف | ب | ج | د

۳- سرعت هدایت در سلول قلبی به کدامیک از فازهای منحنی پتانسیل عمل بستگی دارد؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه همدان و کرمانشاه - تیر ۹۷)

الف) فاز صفر	ب) فاز ۱
ج) فاز ۳	د) فاز ۴

به پاسخ سئوال ۲ مراجعه شود.

الف ب ج د

۴- یون کلسیم در چه مرحله از پتانسیل عمل به داخل سلول‌های پورکنژ وارد می‌شود؟

(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)

الف) مرحله ۱	ب) مرحله ۲
ج) مرحله ۳	د) مرحله ۴

▣ رپولاریزاسیون

- **فاز اوّل (دندانه):** فاز سریع و اوّلیه رپولاریزاسیون است. در این مرحله **یون پتاسیم** به خارج از سلول می‌رود.
- **فاز دوّم (Plateau):** در این فاز **یون کلسیم** توسط کانال‌های آهسته کلسیمی وارد سلول شده و یون پتاسیم خارج می‌شود.
- **فاز سوّم:** حاصل رپولاریزاسیون سریع و نهایی است. در این فاز کانال‌های کلسیمی بسته شده و پتاسیم بیشتری از سلول خارج می‌شود.
- **فاز چهارم (استراحت):** این فاز بین دو منحنی پتانسیل عمل قرار گرفته و منطبق بر **دیاستول** است.

الف **ب** ج د

پتانسیل عمل در سلول‌های ضربان‌ساز

۵- منحنی پتانسیل عمل در گره SA توسط ورود کدام یون شروع می‌شود؟

(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)

الف) یون سدیم	ب) یون کلسیم
ج) یون منیزیم	د) یون پتاسیم

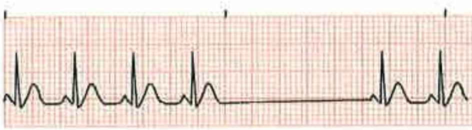
در پتانسیل عمل **گره‌های قلبی**، نقش اصلی به عهده **کانال‌های کلسیمی** است، لذا شیب فاز صفر و سرعت هدایت ایمپالس الکتریکی کُندتر است.

الف **ب** ج د

Sinus arrest

۶- تشخیص ECG زیر کدامیک از موارد زیر است؟

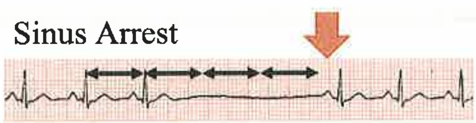
(پرانترنی اسفند ۹۴ ـ قطب ۶ کشوری [دانشگاه زنجان])



الف) SA Node arrest
ب) Non conducted PAC
ج) Mobitz type 2 AV Block
د) Mobitz type 1 AV Block

▣ **ارست سینوسی (Sinus arrest):** P-P دو طرف مکث، مضربی از P-P طبیعی نیست.

▣ **بلوک خروجی گره سینوسی (SAexit block):** علت آن اختلال در هدایت ایمپالس از گره سینوسی دهلیزی به سمت دهلیزهاست. مکث سینوسی مضرب صحیحی از فاصله دو موج P طبیعی است، به عبارت دیگر P-P دوطرف مکث، مضربی از P-P طبیعی است.



در Sinus arrest، P-P دوطرف مکث مضربی از P-P طبیعی نیست.



در SA block، P-P دوطرف مکث مضربی از P-P طبیعی است.

الف ب ج د

سندرم تاکی‌کاردی ـ برادیکاردی

۷- کدامیک از موارد زیر، حالت شدیدتری از Sinus node dysfunction را نشان می‌دهد؟

(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)

الف) Sinus bradycardia

ب) SA arrest

ج) SA block

د) Tachycardia - Bradycardia Syndrome

■ **سندرم تاکی‌کاردی ـ برادیکاردی:** بیماران در این سندرم دچار اختلال عملکرد **شدید** گره سینوسی دهلیزی (SA) هستند. در این آریتمی، دوره‌های **تاکی‌کاردی** (فیبریلاسیون دهلیزی یا فلوتر دهلیزی) و سپس **برادیکاردی شدید** رخ می‌دهد.

الف ب ج **د**

برادیکاردی

۸- آقای ۵۰ ساله با کاهش گذرای سطح هوشیاری به اورژانس مراجعه می‌کند. در مانیتورینگ ضربان قلب بیمار ۳۸ تا ۴۰ ضربه در دقیقه می‌باشد ولی بلوک AV ندارد. فشارخون بیمار 90/60mmHg می‌باشد. کدام عبارت صحیح است؟

(پرانترنی شهریور ۹۷ ـ قطب ۹ کشوری [دانشگاه مشهد])

الف) بیمار با پیگیری سرپایی از اورژانس مرخص است

ب) بیمار ممکن است نیاز به Pacing پیدا کند

ج) بیمار احتمالاً دچار وازوواگال شده است

د) احتمالاً بیمار نیاز به Ablation دارد

۱- برادیکاردی بی‌علامت **به ندرت** نیاز به درمان دارد، اما رفع علت زمینه‌ای قابل برگشت مثل هیپوتیروئیدی، مصرف داروها و ایسکمی حاد مهم است. بیماران بی‌علامت به صورت دوره‌ای ویزیت می‌شوند.

۲- اگر علت مشخصی برای برادیکاردی یافت نشود، می‌توان در بیماران **علامتدار** از **پیس‌میکر دائمی دو حفره‌ای** استفاده کرد.

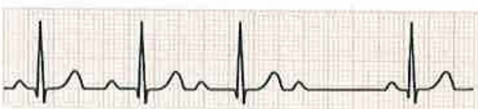
الف **ب** ج د

بلوک‌های دهلیزی بطنی

موبیتز نوع یک (ونکه باخ)

۹- آقای ۷۰ ساله با سابقه فشار خون بالا تحت درمان با کاپتوپریل و آتنولول بوده و به دلیل احساس ضعف و سبکی سر مراجعه کرده است. ECG زیر از بیمار گرفته شده است. محتمل‌ترین تشخیص چیست؟

(پرانترنی اسفند ۹۳ ـ قطب ۵ کشوری [دانشگاه شیراز])



الف) ضربان زودرس دهلیزی (PAC)

ب) موبیتز نوع I (ونکباخ)

ج) AV Dissociation

د) پیس میکر سرگردان (Wandering Pacemaker)

■ **موبیتز نوع یک (ونکه باخ)**

● **تعریف:** با طولانی شدن تدریجی فاصله PR در نهایت یک موج P بلوک می‌شود. متعاقب بلوک، هدایت طبیعی با فاصله PR پایه دو مرتبه برقرار می‌شود.

● **اتیولوژی:** علت این آریتمی، بلوک در سطح گره **دهلیزی بطنی** یا در موارد اندکی به ویژه در افراد مُسن، **پائین‌تر** از آن است.

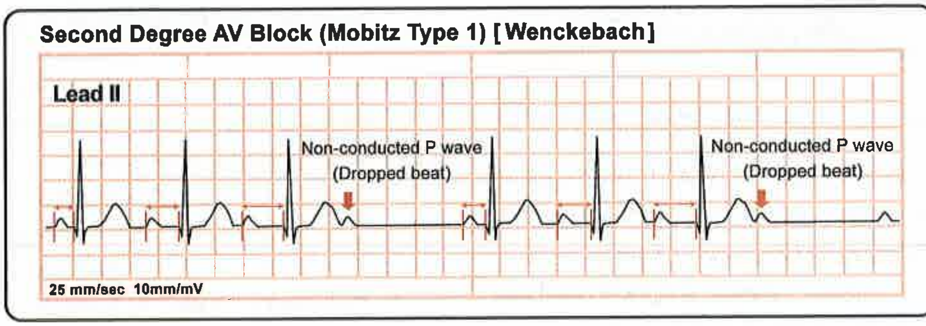
نکته: این بلوک ممکن است به صورت طبیعی حین **خواب** رخ دهد.

● **درمان**

۱- QRS باریک (کمتر از ۱۲۰ms): به اقدام اورژانسی نیاز نداشته و با هولتر مانیتورینگ می‌توان علل قابل درمان را بررسی کرد.

۲- QRS پهن یا افراد مُسن: در بیماران مُسن یا در صورت وجود QRS پهن در ECG، تعبیه **پیس‌میکر دائمی** اندیکاسیون دارد.

الف **ب** ج د



بلوک قلبی درجه دوّم نوع I (موبیتز نوع I): ۱- امواج P و کمپلکس‌های QRS طبیعی هستند، ۲- فواصل PR به صورت پیشرونده طولانی می‌شوند تا اینکه یک موج P هدایت نشده و یک کمپلکس QRS می‌افتد (Dropped beat)، ۳- بلوک تقریباً همیشه در گره AV است. **(مربوط به سئوال ۹)**

۱۰- ریتم قلب در نوار زیر چیست؟

(پرانترنی میان‌دوره ـ خرداد ۱۴۰۰)



الف) 1st degree AV block
ب) Second degree AV block type 1
ج) Second degree AV block type 2
د) 3rd degree AV block

در ECG ارائه شده، فاصله PR به تدریج طولانی می‌شود تا اینکه یک موج P هدایت نشده و کمپلکس QRS ایجاد نمی‌شود.

۱۱- مرد ۵۰ ساله‌ای به علت سکته حاد تحتانی در CCU بستری است. در روز دوّم بستری، دچار آریتمی می‌شود و نبض بیمار نامنظم و ۴۵ در دقیقه است (BP=125/75). مانیتورینگ بیمار به صورت زیر می‌باشد. کدام تصمیم صحیح است؟

(پرانترنی ـ شهریور ۹۹)



الف) تزریق دوپامین
ب) افزایش دوز نیترات وریدی
ج) تعبیه پیس‌میکر
د) اقدام خاصی نیاز ندارد

Case مورد نظر سئوال، **موبیتز نوع I** است، چون QRSها باریک است، نیاز به اقدام اورژانسی نیست.

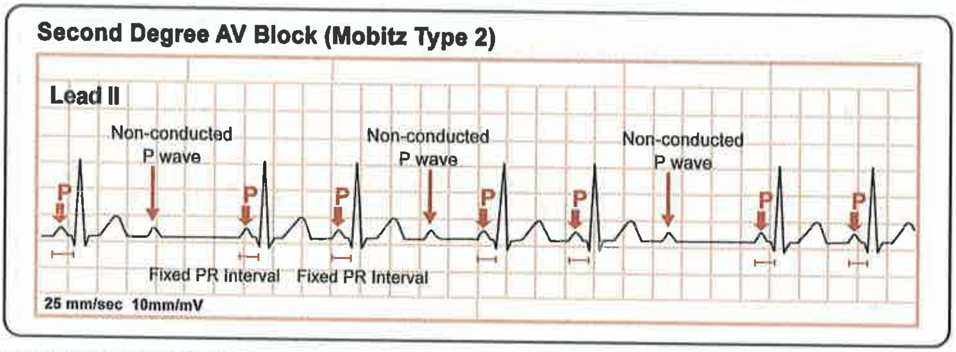
۱۲- آقای ۳۴ ساله قهرمان مسابقات دومیدانی، برای انجام معاینات دوره‌ای قلب و عروق مراجعه کرده است. معاینه بالینی طبیعی می‌باشد. با توجه به نوار قلبی، کدام تشخیص مطرح است؟

(بورد داخلی ـ شهریور ۱۴۰۲)



الف) بلوک درجه ۱
ب) موبیتز ۱
ج) موبیتز ۲
د) بلوک کامل قلبی

به پاسخ سئوال ۹ مراجعه شود.



بلوک قلبی درجه دوم نوع II (موبیتز نوع II). ۱- امواج P نرمال هستند، ۲- کمپلکس‌های QRS معمولاً پهن هستند، ۳- فواصل PR همیشه به یک اندازه هستند، ۴- برخی از کمپلکس‌های QRS می‌افتند (Dropped beat)، ۵- این بلوک در زیر گره AV بوده و معمولاً در سطح سیستم هیس - پورکنژ می‌باشد. (مربوط به سؤال ۱۳)

موبیتز نوع ۲

۱۳- ECG زیر از خانم ۸۰ ساله با شکایت سرگیجه گرفته شده است؛ تشخیص شما چیست؟

(پرانترنی شهریور ۹۳ ـ قطب ۲ کشوری [دانشگاه تبریز])



الف) بلوک درجه ۱

ب) بلوک درجه دو نوع ۱

ج) بلوک درجه دو نوع ۲

د) جریان نابجای دهلیزی هدایت نشده

موبیتز نوع ۲

● **تعریف:** در این نوع بلوک، فاصله PR طبیعی بوده اما به صورت ناگهانی یکی از امواج P هدایت نمی‌شود.

● **اتیولوژی:** بلوک در سطح **باندل هیس** یا **پائین‌تر** بوده و نسبت به بلوک ونکه باخ پیش‌آگهی **بدتری** دارد چون ممکن است موجب **ایست قلبی** شود.

● **درمان:** موبیتز نوع ۲، یک اورژانس قلبی است. در صورت **ثابت بودن فاصله PR** در نوار قلب، سریعاً باید **پیس‌میکر دائم** تعبیه شود. اگر مدت زمان لازم برای کارگذاری پیس‌میکر بیش از ۲۴ ساعت باشد، از پیس‌میکر موقت استفاده می‌شود.

الف ب **ج** د

۱۴- خانم ۷۰ ساله‌ای با احساس خستگی در فعالیت مورد بررسی قرار گرفته است. مشاهده کدامیک از موارد زیر در ECG باعث ارجاع شما به متخصص قلب برای پیس‌میکر دائم می‌گردد؟

(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)

الف) Second degree SA block (type1)

ب) Second degree SA block (type 2)

ج) Second degree AV block (type1)

د) Second degree AV block (type 2)

بلوک درجه دو نوع ۲، یک اورژانس قلبی بوده چرا که هر لحظه ممکن است موجب **ایست قلبی** شود. در این بلوک حتماً باید **پیس‌میکر دائمی** کارگذاری شود.

الف ب ج **د**

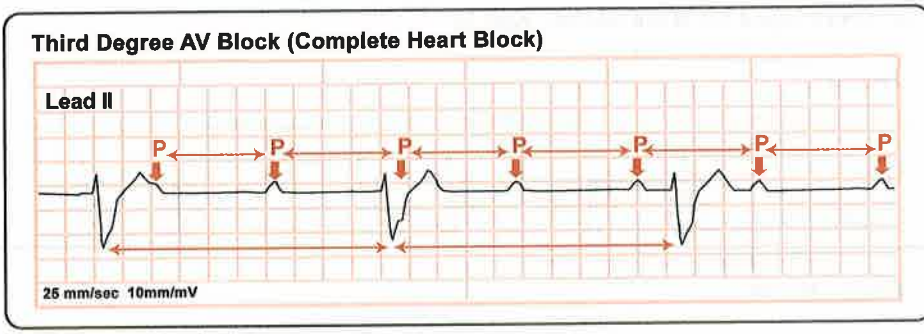
۱۵- چهار بیمار زیر به بیمارستان مراجعه کرده‌اند. در صورتی که در بیمارستان، فقط یک دستگاه پیس میکر دائم موجود باشد، ترجیحاً دستگاه را جهت کدام بیمار تجویز می‌کنید؟ *(پره ارتقاء داخلی ـ ۱۴۰۱)*

الف) بیمار بی‌علامت مبتلا به بلوک کامل قلبی

ب) بیمار مبتلا به فیبریلاسیون دهلیزی با وقفه‌های هدایتی ۴ ثانیه

ج) بیمار مبتلا به دیستروفی میوتونیک با بلوک درجه ۲ نوع موبیتز ۲

د) بیماری که در اثر مصرف ۱۰ عدد پروپرانولول ۴۰، با تعداد ضربان ۲۸ در دقیقه مراجعه نموده است.



بلوک درجه سوم قلبی (بلوک کامل قلبی). ۱- هیچ ایمپالس دهلیزی منتقل نمی‌شود، ۲- ضربانات دهلیزی و بطنی از هم مستقل هستند. ۳- امواج P نرمال هستند، ۴- کمپلکس‌های QRS باریک و یا پهن هستند (بسته به محل بلوک)، ۵- هیچ ارتباطی بین امواج P و کمپلکس‌های QRS وجود ندارد، ۶- سرعت ضربانات دهلیزی منظم می‌باشد (فواصل P-P ثابت است)، ۷- سرعت ضربانات بطنی کمتربوده ولی منظم می‌باشد (فواصل R-R ثابت می‌باشد)، ۸- فواصل PR متغیرهستند. **(مربوط به سئوال ۱۶)**

به پاسخ سئوال ۱۴ مراجعه شود.

الف ب ج د

بلوک درجه سوّم قلبی (بلوک کامل قلبی)

۱۶- آقای ۶۰ ساله با سنکوپ به اورژانس آورده شده است. با توجه به ECG تشخیص چیست؟

(ارتقاء داخلی دانشگاه کرمان ـ تیر ۹۶)



الف) بلوک AV درجه ۳ ب) بلوک AV درجه ۲

ج) بلوک موبیتز نوع II د) بلوک موبیتز نوع I

▣ بلوک درجه سوّم قلبی (بلوک کامل قلبی)

● **تعریف:** در این نوع بلوک، هیچیک از امواج P به بطن نمی‌رسند. امواج P و کمپلکس‌های QRS در فواصل منظم از هم قرار داشته اما هیچ ارتباط مشخصی با یکدیگر ندارند.

● **محل بلوک:** محل بلوک اغلب در گره AV بوده و ممکن است در پائین گره AV هم باشد.

● **علائم:** در بلوک کامل قلبی به علت برادی‌آریتمی شدید، علائمی مثل **سیاهی رفتن چشم‌ها، تنگی نفس، سنکوپ** و حتی گاهی **مرگ** دیده می‌شود.

● **معاینه بالینی**

۱- نبض کُند

۲- Cannon a wave

۳- صدای S1 متغیر

۴- فشارخون طبیعی، بالا یا پائین

● **درمان:** درمان اصلی بلوک کامل قلبی، کارگذاری **پیس‌میکر دائمی** (ترجیحاً پیس‌میکر دوحفره‌ای) است. در صورت وجود موارد زیر ابتدا برای بیمار پیس‌میکر موقت و سپس پیس‌میکر دائمی تعبیه می‌شود:

۱- امواج QRS پهن

۲- سرعت ضربان قلب کمتر از ۴۰ در دقیقه

۳- وجود آریتمی بطنی

نکته: اگر EF بیمار **کمتر از ۴۰-۳۵٪** باشد تعبیه **پیس‌میکر سه حفره‌ای (CRR-P)** یا **ICD سه حفره‌ای (CRT-D)** ارجح دارد.

الف ب ج د

۱۷- خانم ۷۲ ساله بدون سابقه بیماری قلبی با شکایت دو نوبت زمین خوردن مراجعه نموده است. در معاینه BP:130/76 دارد؛ ضربان قلب کاهش یافته و سایر معاینات طبیعی می‌باشد، تشخیص ECG وی کدام است؟

(پرانترنی شهریور ۹۷ ـ قطب ۵ کشوری [دانشگاه شیراز])



الف) بلوک قلبی درجه ۲ ـ نوع II
ب) بلوک قلبی درجه ۳
ج) بلوک قلبی درجه ۲ ـ نوع I
د) فیبریلاسیون دهلیزی

در Case مورد نظر سئوال، ضربانات دهلیزی و بطنی از هم مستقل هستند. هیچ ارتباطی بین امواج P و کمپلکس QRS وجود ندارد.

(الف) **(ب)** (ج) (د)

۱۸- مرد ۷۹ ساله‌ای که به‌علت سنکوپ به اورژانس آورده شده است. وی سابقه حملات قبلی سنکوپ را ذکر می‌کند. ECG زیر چه تشخیصی را مطرح می‌کند؟
(پرانترنی ـ اسفند ۹۹)



الف) مکث سینوسی
ب) ونکباخ
ج) موبیتز تیپ ۲
د) بلوک کامل قلبی

به پاسخ سئوال ۱۶ مراجعه شود.

(الف) (ب) (ج) **(د)**

۱۹- در کدامیک از انواع بلوک قلبی، Cannon A wave دیده می‌شود:
(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)

الف) موبیتز نوع ۱
ب) بلوک درجه اوّل قلبی
ج) موبیتز نوع ۲
د) بلوک کامل قلبی

چهار یافته مهم در معاینه بیمار مبتلا به بلوک کامل قلبی، عبارتند از:
۱- نبض کُند
۲- Cannon a wave
۳- صدای S1 متغیر
۴- فشار خون ممکن است طبیعی، بالا یا پائین باشد.

(الف) (ب) (ج) **(د)**

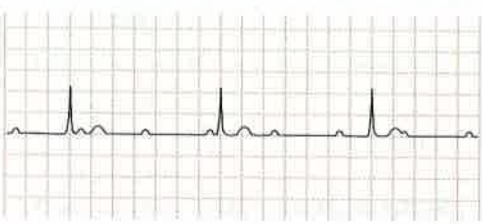
۲۰- در رابطه با بلوک کامل قلبی، کدامیک از موارد زیر غلط است؟ *(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)*

الف) شدت صدای اوّل متغیر است.
ب) ممکن است Cannon A wave دیده شود.
ج) فشار خون سیستولیک همواره کاهش می‌یابد.
د) در اغلب اوقات نیاز به تعبیه پیس‌میکر دارد.

به پاسخ سئوال ۱۹ مراجعه شود.

(الف) (ب) **(ج)** (د)

۲۱- خانم ۶۰ ساله هیپرتانسیو بدون سابقه ناراحتی قلبی به علت سنکوپ مراجعه کرده است. سابقه مصرف دیگوکسین ۰/۲۵ mg روزانه دارد. ECG زیر از روی گرفته شده است. اقدام درمانی مناسب کدام است؟
(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه تبریز ـ تیر ۹۷)



الف) قطع دارو و در صورت بازگشت ریتم سینوسی قابل ترخیص می‌باشد.
ب) تعبیه پیس‌میکر دائم
ج) قطع دارو و در صورت بازگشت ریتم سینوسی باید EPS انجام شود.
د) آنژیوگرافی عروق کرونر

درمان اصلی بلوک کامل قلبی، کارگذاری پیس‌میکر دائمی (ترجیحاً **پیس‌میکر دوحفره‌ای**) است.

(الف) **(ب)** (ج) (د)

۲۲- آقای ۷۲ ساله با سنکوپ به اورژانس مراجعه کرده است. در حال حاضر هوشیار بوده و تحت درمان با آتورواستاتین و لوزارتان می‌باشد. از سال قبل به علت Stroke تحت درمان بوده است. نوار قلبی بیمار در زیر نشان داده شده است. بهترین اقدام برای این بیمار کدام است؟
(پرانترنی اسفند ۹۵ ـ قطب ۱ کشوری [دانشگاه گیلان و مازندران])



الف) بلافاصله MRI مغز و ارجاع به نورولوژیست
ب) تزریق آتروپین و تحت نظر گرفتن بیمار
ج) تعبیه پیس میکر قلب
د) در صورت تکرار سنکوپ آنژیوگرافی و رواسکولاریزاسیون

به پاسخ سئوال ۲۱ مراجعه شود.

الف ب ج د

Follow up

۱ فاز اصلی دپولاریزاسیون، **فاز صفر** است. در این مرحله **کانال‌های سدیم** باز می‌شوند.
۲ در فاز اوّل دپولاریزاسیون، **یون پتاسیم** به خارج از سلول می‌رود.
۳ در فاز دوّم دپولاریزاسیون، **یون کلسیم** وارد سلول می‌شود.
۴ در موبیتز نوع یک (ونکه باخ) **با طولانی شدن تدریجی فاصله PR** در نهایت یک موج P بلوک می‌شود.
۵ در موبیتز نوع دو، فاصله PR طبیعی بوده اما به صورت ناگهانی یکی از امواج P هدایت نمی‌شود. بلوک درجه دو نوع ۲ یک اورژانس قلبی بوده و حتماً باید **پیس‌میکر دائمی** کارگذاری شود.
۶ در **بلوک درجه سوّم قلبی**، هیچیک از امواج P به بطن نمی‌رسند، امواج P و کمپلکس‌های QRS در فواصل منظم از هم قرار داشته اما هیچ ارتباط مشخصی با یکدیگر ندارند.
۷ در معاینه بالینی **بلوک درجه سوّم قلبی** موارد زیر دیده می‌شود:
- نبض کُند
- Cannon a wave
- صدای S1 متغیر
- فشار خون طبیعی، بالا یا پائین

۸ درمان اصلی بلوک کامل قلبی، کارگذاری **پیس‌میکر دائمی** (ترجیحاً پیس‌میکر دوحفره‌ای) است.

تاکی‌کاردی با ورود مجدد گره دهلیزی بطنی (AVNRT)

۲۳- در آریتمی AVNRT تیپیک کدامیک از مدارهای زیر در مسیر آریتمی برقرار است؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه زنجان ـ تیر ۹۵)

الف) Slow - Fast
ب) Fast - Slow
ج) Slow - Slow
د) Slow - Accessory Pathway

تاکی‌کاردی با ورود مجدد گره دهلیزی بطنی
AV nodal reentrant tachycardia (AVNRT)

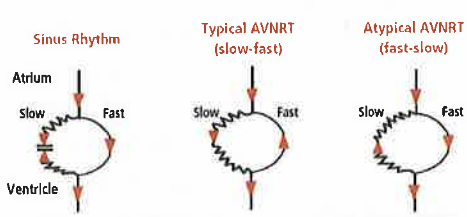
● اپیدمیولوژی

۱- اکثراً در **زنانی** که مشکل ساختمانی در قلب ندارند، رخ می‌دهد.
۲- پیش آگهی **خوبی** دارد.
۳- شایع‌ترین **تاکی‌کاردی فوق بطنی حمله‌ای**، AVNRT است.

● مکانیسم: مکانیسم این آریتمی، **ورود مجدد (Reentry)** است. در این آریتمی، دو مسیر مجزا در بافت مجاور گره دهلیزی بطنی وجود دارد که عبارتند از:
۱- مسیر آهسته (Slow Pathway)
۲- مسیر سریع (Fast Pathway)

● انواع

۱- **AVNRT تیپیک:** در این نوع، ایمپالس دهلیزی از مسیر آهسته **(Slow)** پائین می‌رود و پس از تحریک بطن‌ها از مسیر سریع **(Fast)** بازمی‌گردد.
۲- **AVNRT آتیپیک:** در این نوع ایمپالس الکتریکی از مسیر سریع **(Fast)** پائین می‌رود و پس از تحریک بطن‌ها از مسیر آهسته **(Slow)** بازمی‌گردد.

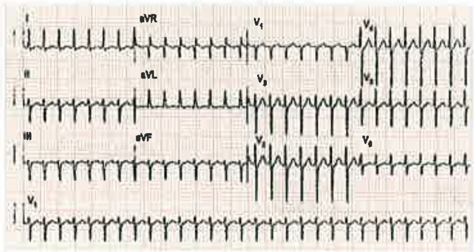


انواع AVNRT و مسیرهای Slow و Fast

الف ب ج د

۲۴- نوار قلب زیر برای فرد ۵۰ ساله‌ای که با تپش قلب با شروع ناگهانی به اورژانس مراجعه کرده ثبت شده است. کدام تشخیص محتمل‌تر است؟

(پرانترنی اسفند ۹۷ ـ قطب ۵ کشوری [دانشگاه شیراز])



الف) Multifocal atrial tachycardia

ب) AV nodal reentrant tachycardia

ج) Sinus node tachycardia

د) Atrial flutter

▣ یافته‌های ECG در آریتمی AVNRT

● **AVNRT تیپیک**

۱- سرعت کمپلکس‌های QRS در حین حمله ۱۲۰ تا ۲۵۰ بار در دقیقه

۲- فاصله PR کوتاه

۳- QRS باریک

۴- عدم مشاهده موج P

۵- گاهی موج P بعد از QRS ایجاد شده که سبب موج s **کاذب** در لیدهای تحتانی (لید II) و موج r **کاذب** در لید V1 می‌شود.

● **AVNRT آتیپیک**

۱- فاصله PR طولانی

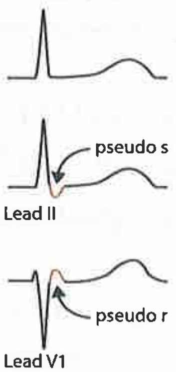
۲- موج P منفی در لیدهای تحتانی (II، III و aVF) (به شکل ستون بعد توجه کنید).

الف | **ب** | ج | د

۲۵- خانم ۳۰ ساله به علت تپش قلب و سابقه حملات مشابه و ناگهانی به اورژانس مراجعه کرده است. در معاینه فشارخون سیستولیک ۹۰ میلی‌متر جیوه و نوار قلب بیمار به صورت زیر است. کدام تشخیص جهت بیمار مطرح است؟

(پرانترنی شهریور ۹۶ ـ قطب ۴ کشوری [دانشگاه اهواز])

A) Typical AVNRT (slow-fast): 90% of all cases



در بیشتر موارد موج P در کمپلکس QRS مخفی می‌شود.

گاهی موج P بعد از کمپلکس QRS قرار می‌گیرد، به طوری که در لید II سبب Pseudo s و در لید V1 موجب Pseudo r می‌شود.

B) Atypical AVNRT (fast-slow): 10% of all cases



موج P قبل از کمپلکس QRS

تغییرات نوار قلب در AVNRT تیپیک و آتیپیک



الف) Atrial Fibrillation

ب) Atrial Flutter

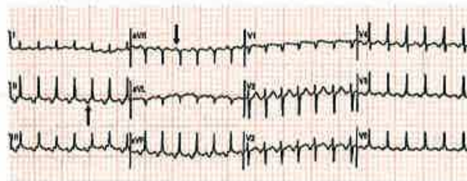
ج) Paroxysmal Supraventricular Tachycardia

د) Ventricular Tachycardia

AVNRT شایعترین علت **تاکی‌کاردی‌های فوق بطنی حمله‌ای** است (عامل ۶۰٪ موارد). همچنین به پاسخ سئوال ۲۴ مراجعه شود.

الف | ب | **ج** | د

۲۶- آقای ۳۵ ساله‌ای با تپش قلب مراجعه نموده و ECG زیر از او به ثبت رسیده است. کدام تشخیص زیر جهت این بیمار مطرح است: *(پرانترنی ـ مرداد ۹۹)*



الف) فلوتر دهلیزی

ب) ریتم تسریع شده جانکشنال

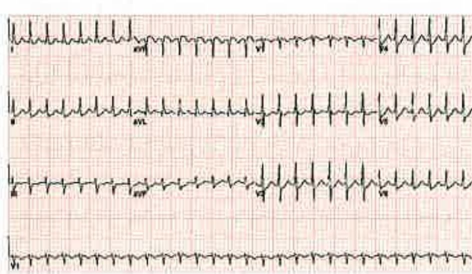
ج) تاکی‌آریتمی دهلیزی

د) تاکی‌کاردی سینوسی

به پاسخ سئوال ۲۴ مراجعه شود.

الف ب **ج** د

۲۷- خانم جوانی به علت تپش‌های مکرر قلب مراجعه کرده است. ECG زیر در هنگام تپش قلب از وی گرفته شده است. پس از برگرداندن ریتم بیمار، پیشنهاد شما چیست؟ *(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه قزوین ـ تیر ۹۳)*



الف) آنژیوگرافی کرونری

ب) درمان طبی برای بیمار کافی بوده و نیاز به اقدام تهاجمی ندارد.

ج) تعبیه ICD

د) مطالعه الکتروفیزیولوژی و ابلیشن در صورت نیاز

درمان AVNRT

● **درمان دارویی:** تجویز **بتابلوکر، وراپامیل یا دیلتیازم خوراکی** در کاهش حملات تاکی‌کاردی مؤثر است.

● **Ablation با امواج رادیوفرکوئنسی:** در موارد زیر می‌توان از مطالعه الکتروفیزیولوژیک تهاجمی (EPS) و **Ablation با امواج رادیوفرکوئنسی** استفاده کرده. میزان موفقیت Ablation، بیشتر از ۹۵٪ است:

۱- عدم پاسخ به درمان دارویی

۲- عدم تحمل درمان دارویی

توجه: در **کمتر از ۱٪** از بیماران به دنبال RF Ablation، **بلوک دهلیزی بطنی** رخ داده که درمان آن تعبیه **پیس‌میکر دائم** است.

الف ب ج **د**

آریتمی‌های ناشی از مسیر فرعی

۲۸- مرد ۲۵ ساله‌ای که سال‌ها از تپش قلب شکایت دارد به درمانگاه آریتمی مراجعه کرده است. نوار قلب و اکوی این فرد کاملاً طبیعی است. اما در یک تپش، نوار قلب زیر از او گرفته شده. نام آریتمی کدام است؟ *(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه شیراز ـ تیر ۹۳)*



الف) تاکی‌کاردی بطنی از کف بطن راست

ب) AVNRT

ج) Pre-excitation tachycardia

د) تاکی‌کاردی بطنی از خروجی بطن راست

تحریک زودرس (Pre-excitation)

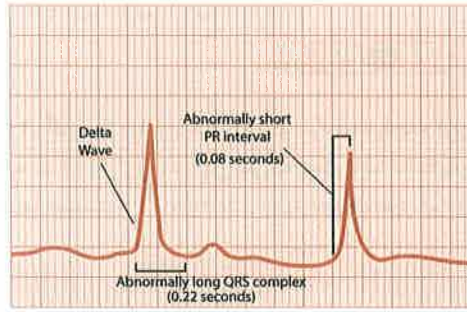
● **مکانیسم:** موج دپولاریزاسیون دهلیزی از طریق یک مسیر فرعی که سرعت هدایت بیشتری نسبت به گره دهلیزی بطنی دارد به صورت آنته‌گرید به بطن‌ها منتقل شده و موجب کوتاه شدن فاصله PR (‎<۱۲۰ms) می‌شود. به این پدیده Pre-excitation گفته می‌شود.

● **یافته‌های ECG**

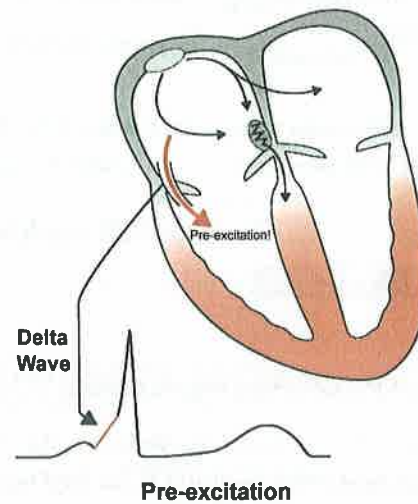
۱- کمپلکس QRS پهن

۲- فاصله PR کوتاه

۳- موج دلتا



یافته‌های ECG در Pre-excitation



ایجاد موج دلتا در Pre-excitation

● **موج دلتا:** موجی در ابتدای QRS بوده و علت آن هدایت کُند ایمپالس الکتریکی از طریق مسیر فرعی بدون دخالت الیاف هیس و پورکنژ است.

الف | ب | **ج** | د

۲۹- کدام یافته زیر در الکتروکاردیوگرافی بیمار مبتلا به WPW pattern مشاهده نمی‌شود؟

(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)

الف) موج دلتا
ب) فاصله PR کوتاه
ج) QRS پهن
د) QT کوتاه

▣ سندرم ولف- پارکینسون- وایت (WPW)

● **اپیدمیولوژی:** سندرم WPW شایعترین آریتمی ناشی از مسیر فرعی است.

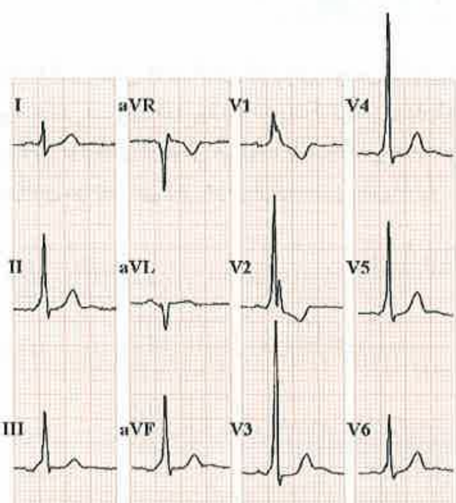
● **یافته‌های ECG:** سه یافته اصلی سندرم WPW در نوار قلب، عبارتند از:

۱- فاصله PR کوتاه
۲- QRS پهن
۳- وجود موج دلتا

● **آریتمی همراه:** مهمترین آریتمی که ممکن است در همراهی با سندرم WPW وجود داشته، **فیبریلاسیون دهلیزی** است.

الف | ب | ج | **د**

۳۰- خانم ۱۸ ساله‌ای با سابقه حملات تپش قلب ناگهانی مراجعه کرده است، ECG ایشان کدام اختلال را مطرح می‌کند؟ *(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)*



الف) ولف ـ پارکینسون ـ وایت
ب) بلوک شاخه‌ای راست
ج) بلوک شاخه‌ای چپ
د) نوار قلب طبیعی

به پاسخ سئوال ۲۹ مراجعه شود.

الف | ب | ج | د

۳۱- آقای ۳۰ ساله‌ای با حمله تپش قلب به اورژانس آورده شده است و نوار قلب زیر گرفته شده است. کدام تشخیص را برای وی محتمل‌تر می‌دانید؟
(پرانترنی اسفند ۹۶ ـ دانشگاه آزاد اسلامی)



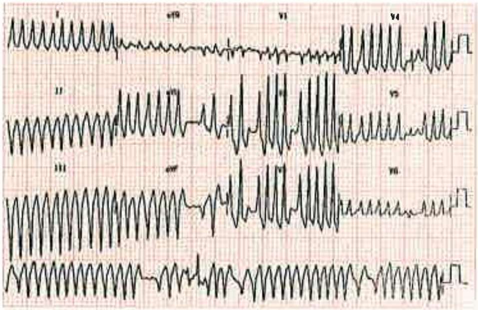
الف) WPW + AF
ب) سندرم Brugada
ج) تاکیکاردی بطنی
د) فیبریلاسیون بطنی

یافته‌های ECG در سندرم ولف-پارکینسون-وایت به همراه AF

۱- سرعت بیشتر از ۲۰۰ (حتی به ۳۰۰ می‌رسد)
۲- ریتم نامنظم
۳- کمپلکس QRS نامنظم
۴- تغییر شکل QRS در هر ضربه

الف ب ج د

۳۲- خانم جوان ۱۹ ساله‌ای که برای دویدن با یکی از دوستانش بیرون رفته بود به صورت ناگهانی و به طور غیرقابل توضیحی از هوش می‌رود. با آمبولانس به بخش اورژانس مراجعه می‌کند. هوشیار نیست و نبض ندارد.



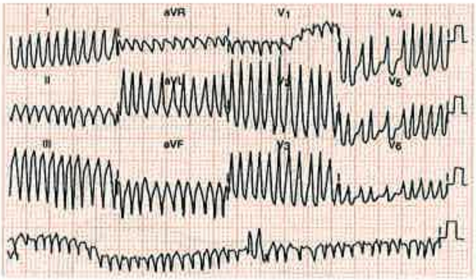
براساس ECG کدامیک از ریتم‌های زیر علت ایست قلبی است؟
(پره ارتقاء داخلی ـ ۱۴۰۱)

الف) Atrial flutter
ب) Artial fibrillation with Pre-excitation
ج) Monomorphic ventricular tachycardia
د) Torsades de pointes

به پاسخ سئوال ۳۱ مراجعه شود.

الف **ب** ج د

۳۳- آقای ۳۰ ساله با تپش قلب و سرگیجه مراجعه کرده که ECG زیر از وی در اورژانس به عمل آمده تشخیص شما چیست؟
(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه اهواز ـ تیر ۹۷)



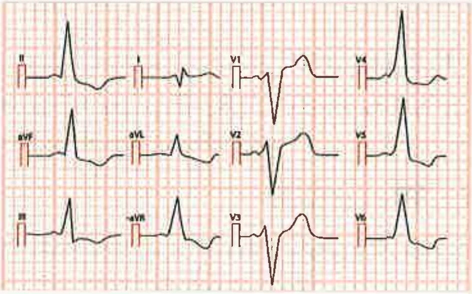
الف) RV Out flow VT
ب) Polymorphic VT
ج) AF with WPW
د) SVT with abberancy

به پاسخ سئوال ۳۱ مراجعه شود.

الف ب **ج** د

درمان آریتمی‌های ناشی از راه فرعی

۳۴- خانم ۲۵ ساله‌ای به علت سنکوپ در حین ورزش مراجعه کرده است. ECG زیر از بیمار گرفته شده و در بررسی اکوکاردیوگرافیک LVEF=30٪ می‌باشد. اقدام بعدی شما چیست؟
(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه تبریز ـ تیر ۹۵)



الف) تعبیه ICD
ب) مطالعه الکتروفیزیولوژیک و Ablation
ج) آنژیوگرافی کرونر
د) استرس اکوکاردیوگرافی

درمان آریتمی‌های ناشی از راه فرعی

● **اهمیت:** بیماران با آریتمی ناشی از مکانیسم تحریک زودرس (Pre-excitation) در ریسک **فیبریلاسیون دهلیزی و مرگ ناگهانی** قرار دارند. این عوارض در **کودکان** شایعتر است.

● **Ablation:** مطالعه الکتروفیزیولوژیک تهاجمی می‌تواند در صورت بروز فیبریلاسیون دهلیزی امکان هدایت ضربان قلب سریع از طریق مسیر فرعی را شناسایی کرده و با امواج رادیو فرکوئنسی راه فرعی را از بین ببرد **(RF Ablation)**. میزان موفقیت این روش ۹۵٪ است.

اندیکاسیون‌های RF Ablation، عبارتند از:

۱- بیماران با شواهد تحریک زودرس و راه فرعی مخفی همراه با آریتمی مکرر

۲- بیماران علامتدار با وجود درمان دارویی

۳- عدم تحمل و عدم تمایل بیمار به درمان دارویی

الف | ب | ج | د

مدیریت PSVT حاد با QRS باریک

۳۵- خانم ۳۱ ساله به علت تپش قلب به مرکز درمانی ارجاع می شود. قبل از شروع بررسی ها به طور ناگهانی دچار افت سطح هوشیاری می‌گردد، فشار خون سیستولی بیمار حدود ۷۰ mm /Hg و در مانیتورینگ بیمار تاکی‌کاردی با کمپلکس بطنی باریک با ضربان حدود ۱۸۰ در دقیقه، مشاهده می‌شود. اقدام مناسب برای این بیمار کدام است؟

(پرانترنی شهریور ۹۷ ـ قطب ۴ کشوری [دانشگاه اهواز])

الف) تجویز فوری ۵۰۰ سی سی نرمال سالین

ب) شوک سینکرونیزه

ج) شوک آسینکرونیزه

د) تجویز ۵ mg وراپامیل وریدی با آهستگی

تاکی‌کاردی‌های فوق بطنی حمله‌ای (PSVT)
Paroxysmal Supraventricular Tachycardia

● **تعریف:** در تاکی‌کاردی‌های فوق‌بطنی حمله‌ای شروع و خاتمه تاکی‌کاردی ناگهانی بوده و پاسخ بطنی و ریتم منظم است.

● **مکانیسم:** مکانیسم ایجاد این آریتمی، **ورود مجدد (Reentry)** است.



الگوریتم درمان تاکی‌کاردی با کمپلکس QRS باریک به همراه همودینامیک پایدار

● **انواع**

۱- تاکی‌کاردی با ورود مجدد گره دهلیزی بطنی (AVNRT): ۶۰٪

۲- تاکی‌کاردی با ورود مجدد همراه با مسیر فرعی (AVRT): ۳۰٪

۳- تاکی‌کاردی دهلیزی و تاکی‌کاردی با ورود مجدد گره سینوسی دهلیزی (SANRT): ۱۰٪

● **علائم بالینی:** علامت اصلی تاکی‌کاردی‌های فوق‌بطنی، **تپش قلب** است. گاهی ضربان قلب به قدری تند است که موجب کاهش برون‌ده قلب و در نتیجه، **هیپوتانسیون، سرگیجه، کاهش هوشیاری و سنکوپ** می‌شود.

● **معاینه بالینی:** شایعترین یافته در تاکی‌کاردی فوق بطنی، **نبض سریع** است. در تاکی‌کاردی فوق‌بطنی حمله‌ای، نبض **منظم** است.

نکته‌ای بسیار مهم: تاکی‌کاردی‌های فوق‌بطنی حمله‌ای با QRS باریک ممکن است با اقدامات زیر قطع شوند:

۱- ماساژ سینوس کاروتید

۲- مانور والسالوا

۳- تجویز آدنوزین وریدی

● **مدیریت حاد PSVT با QRS باریک:** در این بیماران ECG ۱۲ لیدی و مانیتورینگ مداوم قلبی ضروری بوده و براساس وضعیت همودینامیک بیمار، ادامه درمان انجام می‌شود:

● **همودینامیک ناپایدار:** در بیماران با **هیپوتانسیون، بیهوشی یا دیسترس تنفسی**، انجام **کاردیوورژن با شوک الکتریکی سینکرونیزه** (همزمان با QRS) ضروری است. کاردیوورژن با شوک الکتریکی سینکرونیزه به ندرت اندیکاسیون می‌یابد، زیرا ریتم قلبی در اکثر بیماران با **آدنوزین وریدی** به ریتم سینوسی تبدیل می‌شود.

● **همودینامیک پایدار:** علاوه بر مانیتورینگ مداوم قلبی، از مانورها و داروهای زیر استفاده می‌شود:

۱- مانورهای واگوتونیک و سمپاتولیتیک

الف) ماساژ سینوس کاروتید: به عنوان اوّلین قدم در بیماران با احتمال کم تنگی عروق کاروتید (عدم سمع بروئی شریان کاروتید و عدم سابقه سکته مغزی) توصیه می‌شود.

ب) مانور والسالوا: در صورت همکاری بیمار انجام می‌شود. این مانور توسط خود بیمار نیز قابل اجرا است.

۲- آدنوزین وریدی: در صورت شکست مانورهای واگ یا وجود کنتراندیکاسیون، می‌توان از تجویز داخل وریدی آدنوزین جهت بلوک گره AV استفاده کرد. آدنوزین وریدی ممکن است موجب درد گذرای قفسه‌سینه، تنگی‌نفس و اضطراب شود. موارد منع مصرف این دارو عبارتند از:

الف) پیوند قلب

ب) سابقه برونکواسپاسم

نکته: آدنوزین وریدی در بیماران مبتلا به **سندرم WPW**، به علت احتمال وقوع AF گذرا و اختلال همودینامیک، بهتر است با احتیاط تجویز شود.

۳- بتابلوکرها و کلسیم بلوکرهای وریدی: هر دو در درمان تاکی‌کاردی مؤثر بوده اما ممکن است موجب هیپوتانسیون قبل و بعد از آریتمی شوند. این داروها طولانی‌اثر بوده و در درمان درازمدت آریتمی نیز مؤثر هستند. این داروها همچنین تأثیر مانور واگ را تسهیل می‌کند.

الف | **ب** | ج | د

۳۶- بیماری با تاکی‌کاردی منظم با QRS باریک مراجعه کرده است. پزشک مربوطه شروع به ماساژ سینوسی کاروتید می‌کند. اگر آریتمی کدامیک از انواع زیر باشد، احتمال خاتمه آن بیشتر است؟ *(پره ارتقاء قلب و عروق)*

الف) Atrial Tachycardia

ب) AVNRT

ج) Atrial Flutter

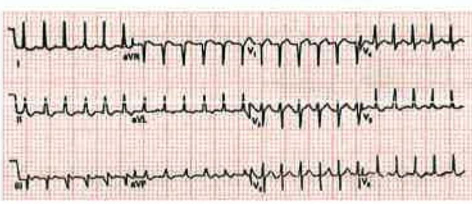
د) Multi focal Atrial Tachycardia

شایعترین تاکی‌کاردی فوق‌بطنی حمله‌ای، **AVNRT** است. در AVNRT با QRS باریک، **ماساژ سینوس کاروتید** موجب از بین رفتن آریتمی می‌شود. همچنین به پاسخ سئوال ۳۵ مراجعه شود.

الف | **ب** | ج | د

۳۷- خانمی ۳۵ ساله با سابقه حملات مکرر تپش قلب از ۵ سال قبل و ECG زیر مراجعه کرده است. تشخیص شما چیست؟ (بیماری ساختمانی قلبی ندارد و تپش قلب بیمار با چند سرفه قطع می‌شود.)

(پرانترنی اسفند ۹۳ ـ قطب ۹ کشوری [دانشگاه مشهد])



الف) فلاتر دهلیزی	ب) AVNRT

ج) فیبریلاسیون دهلیزی	د) تاکی‌کاردی بطنی

مانور والسالوا (سرفه کردن) موجب قطع AVNRT می‌شود.

الف | **ب** | ج | د

۳۸- بیماری با تپش قلب ناگهانی و فشارخون ۱۱۰/۶۰ مراجعه کرده است. بیمار درد قفسه‌سینه، تنگی‌نفس یا کاهش سطح هوشیاری ندارد. در کدام بیمار آدنوزین به عنوان درمان اوّلیه مناسب‌تر است؟

(پرانترنی میان دوره ـ خرداد ۹۸)

الف) مرد ۶۵ ساله با سابقه بیماری ایسکمیک قلبی و تاکی‌کاردی با کمپلکس پهن منظم

ب) خانم ۶۵ ساله بدون سابقه بیماری قلبی و تاکی‌کاردی با کمپلکس باریک نامنظم

ج) آقای ۴۴ ساله با سابقه بیماری ایسکمیک قلبی و تاکی‌کاردی با کمپلکس باریک نامنظم

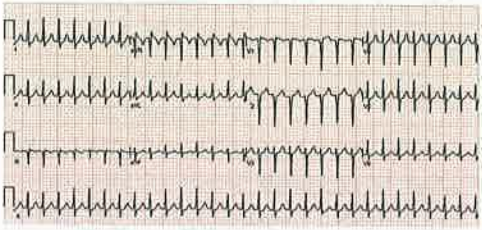
د) آقای ۲۸ ساله بدون سابقه بیماری قلبی با تاکی‌کاردی با کمپلکس باریک و منظم

۱- در تاکی‌کاردی فوق‌بطنی حمله‌ای (PSVT)، نبض و ریتم قلبی **منظم** است در حالی که در فیبریلاسیون دهلیزی، ریتم قلبی نامنظم می‌باشد.

۲- تاکی‌کاردی فوق‌بطنی حمله‌ای با QRS باریک به **آدنوزین** پاسخ داده و آریتمی قطع می‌شود.

الف | ب | ج | **د**

۳۹- خانم ۲۲ ساله‌ای بدون سابقه قبلی بیماری خاص و یا مصرف دارویی به علت تپش قلب و تنگی‌نفس ناگهانی از نیم ساعت قبل به اورژانس مراجعه می‌کند. فشارخون وی در بدو مراجعه ۱۱۰/۷۰ و ٪98=O2sat است. نوار قلب زیر از وی گرفته می‌شود. بعد از مانیتورینگ و رگ‌گیری، کدام درمان جهت وی ارجح است؟ *(پرانترنی میان دوره ـ خرداد ۱۴۰۰)*



الف) جویدن ۳۰۰ میلی‌گرم آسپرین

ب) تزریق ۵۰۰۰ واحد هپارین

ج) تزریق ۶ میلی‌گرم آدنوزین

د) تزریق فیبرینولیتیک (استرپتوکیناز)

به پاسخ سئوالات ۳۵ و ۳۸ مراجعه شود.

الف | ب | **ج** | د

۴۰- خانم ۵۶ ساله‌ای که سابقه سکته مغزی اخیر دارد، با تپش قلب مراجعه می‌کند. در الکتروکاردیوگرافی، تاکی‌آریتمی دهلیزی با کمپلکس‌های QRS منظم و باریک با سرعت ۱۸۰ در دقیقه دارد. به عنوان اوّلین اقدام، کدام درمان را پیشنهاد می‌کنید؟ *(پرانترنی ـ شهریور ۱۴۰۱)*

الف) تزریق بولوس آدنوزین

ب) انفوزیون آهسته دیگوکسین

ج) ماساژ سینوس کاروتید

د) انفوزیون آمیودارون

تاکی آریتمی فوق‌بطنی با QRS منظم و باریک به **آدنوزین** پاسخ می‌دهد. در Case مورد نظر سئوال به علت سابقه **سکته مغزی** نمی‌توان از **ماساژ سینوس کاروتید** استفاده کرد.

الف | ب | ج | د

۴۱- خانم ۳۹ ساله‌ای با تپش قلب به اورژانس بیمارستان مراجعه کرده است. بیمار از تپش شدید قلب شاکی است و شرح حال خود را توضیح می‌دهد. در نوار قلب گرفته شده، آریتمی منظم با ضربان ۱۶۰ در ثانیه و امواج QRS باریک قابل مشاهده است. کدامیک از درمان‌های زیر اندیکاسیون ندارد؟ *(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)*

الف) تزریق آدنوزین

ب) کاردیوورژن با شوک الکتریکی

ج) ماساژ سینوس کاروتید

د) مانورهای واگ

براساس الگوریتم ارائه شده در پاسخ به سئوال ۳۵ در **تاکی‌کاردی منظم با QRS باریک و همودینامیک پایدار**، اوّلین اقدام شامل موارد زیر است:

۱- تزریق آدنوزین

۲- ماساژ سینوس کاروتید

۳- مانورهای واگ

توجه: در بیماران با **همودینامیک Unstable** (هیپوتانسیون، بیهوشی یا دیسترس تنفسی) از **کاردیوورژن با شوک سینکرونیزه** استفاده می‌شود.

الف | **ب** | ج | د

۴۲- کدامیک از داروهای آنتی‌آریتمیک زیر ممکن است موجب AF گذرا شود؟ *(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه تبریز ـ تیر ۹۶)*

الف) آدنوزین | ب) کینیدین

ج) پروپافنون | د) آمیودارون

۱- **آدنوزین** وریدی در مبتلایان به **سندرم WPW** به علت احتمال وقوع **AF گذرا** و اختلال همودینامیک بهتر است با احتیاط تجویز شود.

۲- تجویز آدنوزین فقط در صورت نبود شواهد **مکانیسم Pre-excitation** (راه فرعی) مجاز است.

الف | ب | ج | د

۴۳- کدام گزینه در مورد استفاده از آدنوزین در درمان بیماران با آریتمی صحیح نیست؟ *(پرانترنی میان‌دوره ـ آذر ۱۴۰۱)*

الف) ممکن است در تشخیص تاکی‌کاردی با کمپلکس QRS پهن کمک‌کننده باشد.

ب) تزریق آهسته در طول مدت ۱۰ دقیقه آدنوزین از طریق ورید محیطی در ختم آریتمی‌های فوق‌بطنی مؤثر است.

ج) در بیمارانی که پیوند قلب داشته‌اند منع مصرف این دارو وجود دارد.

د) تنگی نفس و درد قفسه سینه و اضطراب می‌تواند از عوارض آن باشد.

۱- آدنوزین باید به صورت **سریع** و داخل وریدی تزریق شود.

۲- آدنوزین برای افتراق علل **تاکی‌کاردی با QRS پهن** مفید است. چرا که آدنوزین موجب ختم تاکی‌کاردی‌های فوق‌بطنی با Aberrancy می‌شود ولی تاکی‌کاردی بطنی را خاتمه نمی‌دهد. همچنین به پاسخ سئوال ۳۵ مراجعه شود.

الف | **ب** | ج | د

Follow up

۱ نکات مهم در **AVNRT**، عبارتند از:
- شایعترین **تاکی‌کاردی فوق‌بطنی حمله‌ای** است.
- به دو نوع **تیپیک** و **آتیپیک** تقسیم می‌شود.
- در نوع تیپیک، ایمپالس دهلیزی از مسیر آهسته **(Slow)** پائین می‌رود و از مسیر سریع **(Fast)** بازمی‌گردد.
- در نوع آتیپیک، ایمپالس دهلیزی از مسیر سریع **(Fast)** پائین می‌رود و از مسیر آهسته **(Slow)** بازمی‌گردد.
- در **AVNRT تیپیک**، فاصله PR کوتاه، QRS باریک و موج P مشاهده نمی‌شود.
- در **AVNRT آتیپیک**، فاصله PR طولانی و موج P منفی در لیدهای تحتانی (II، III و aVF) دیده می‌شود.
- تجویز **بتابلوکرها، وراپامیل یا دیلتیازم خوراکی** در کاهش حملات AVNRT موثر است.
- یکی از درمان‌های بسیار موثر AVNRT، **مطالعات الکتروفیزیولوژیک تهاجمی (EPS)** و **RF Ablation** است.

۲ یافته ECG در پدیده **Pre-excitation**، عبارتند از:
- کمپلکس QRS پهن
- فاصله PR کوتاه
- موج دلتا در ابتدای QRS

۳ شایع‌ترین آریتمی ناشی از مسیر فرعی، **سندرم ولف-پارکینسون- وایت** است.

۴ مهمترین آریتمی که ممکن است در همراهی با سندرم WPW وجود داشته باشد، **فیبریلاسیون دهلیزی** است.

۵ یکی از موثرترین درمان‌ها در آریتمی‌های ناشی از راه فرعی، **RF Ablation** است.

۶ تاکی کاردی‌های فوق‌بطنی حمله‌ای با QRS باریک ممکن است با اقدامات زیر قطع شوند:

الف) ماساژ سینوس کاروتید (به شرط عدم سمع بروئی شریان کاروتید و عدم سابقه سکته مغزی)

ب) مانور والسالوا

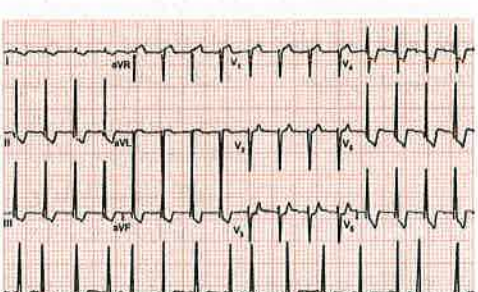
ج) تجویز آدنوزین وریدی

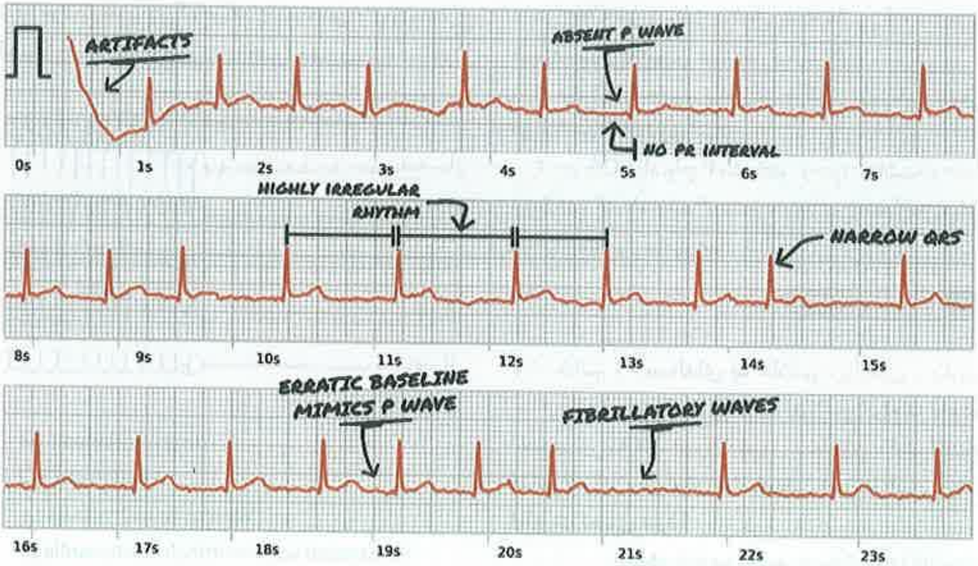
۷ در PSVT حاد با QRS باریک در صورت ناپایداری همودینامیک، انجام **کاردیوورژن با شوک الکتریکی سینکرونیزه (همزمان با QRS)** ضروری است.

فیبریلاسیون دهلیزی

۴۴- آقای ۵۹ ساله با سابقه فشار خون بالا و هیپرتیروئیدی با تپش قلب به درمانگاه مراجعه نموده‌اند. نوار قلب بیمار در زیر آمده است؛ تشخیص شما چیست؟

(پرانترنی اسفند ۹۵ ـ قطب ۸ کشوری [دانشگاه کرمان])





یافته‌های ECG فیبریلاسیون دهلیزی

الف) تاکی کاردی سینوسی

ب) فیبریلاسیون دهلیزی

ج) فلوتر دهلیزی

د) آریتمی سینوسی

فیبریلاسیون دهلیزی

● **اپیدمیولوژی:** شایع‌ترین آریتمی پایدار قلبی بوده که با توجه به افزایش سن متوسط جامعه، شیوع آن در حال افزایش است. شیوع فیبریلاسیون دهلیزی با **افزایش سن** بالا می‌رود.

● **فیزیوپاتولوژی:** تحریکات دهلیزی سریع و نامنظم هستند. بعضی از ایمپالس‌های دهلیزی به بطن می‌رسند و برخی دیگر به بطن نمی‌رسند، به همین دلیل ضربانات بطنی در فیبریلاسیون دهلیزی به‌صورت **Irregularly Irregular (نامنظمی نامنظم)** هستند.

● **علائم بالینی:** علائم بالینی فیبریلاسیون دهلیزی بسیار متغیر بوده و بسیاری از بیماران بی‌علامت هستند. تعدادی از بیماران علائم خفیفی مثل **تپش قلب** و **احساس نامنظمی در ضربان قلب** دارند. تعداد زیادی از بیماران علائم شدیدی داشته و ممکن است در هنگام حملات دچار تپش قلب شدید، هیپوتانسیون، احتقان ریوی و درد آنژینی شوند.

● **اتیولوژی**

۱- هیپرتیروئیدی

۲- مصرف بیش از حد الکل

۳- اپیزودهای حاد واگوتونی

۴- جراحی‌های بزرگ شکم، توراکس و عروقی

۵- نارسایی دیاستولیک قلب (هیپرتانسیون، کاردیومیوپاتی هیپرتروفیک و تنگی آئورت)

● **مشخصات ECG**

۱- ریتم نامنظم نامنظم (Irregularly irregular rhythm)

۲- فقدان موج P

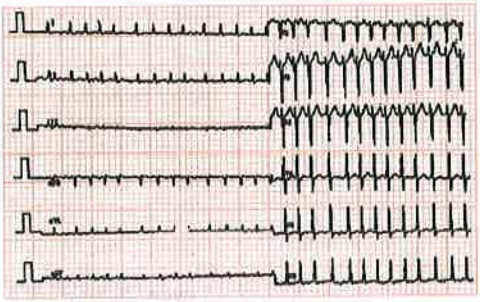
۳- خط ایزوالکتریک مواج

۴- کمپلکس‌های QRS بدون وجود امواج P مجزا

۵- کمپلکس‌های QRS متغیر و با فواصل نامنظم

الف ب ج د

۴۵- در نوار قلب زیر کدامیک از تشخیص‌های زیر مطرح است؟ *(پرانترنی شهریور ۹۶ ـ قطب ۴ کشوری [دانشگاه اهواز])*



الف) Atrial fibrillation

ب) Atrial flutter

ج) Ventricular tachycardia

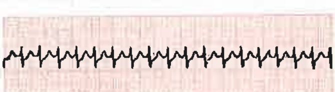
د) Paroxysmal supraventricular tachycardia

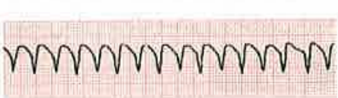
در ECG ارائه شده به **فقدان امواج P، خط ایزوالکتریک نامنظم، کمپلکس‌های QRS نامنظم و متغیر** توجه کنید. همچنین به پاسخ سئوال ۴۴ مراجعه شود.

الف ب ج د

۴۶- آقای ۶۲ ساله‌ای به علت تپش قلب از حدود ۲ روز قبل، به دلیل ضعف نیمه چپ بدن که از چند ساعت قبل رخ داده به اورژانس مراجعه نموده است. کدامیک از آریتمی‌های زیر مطرح است؟ *(پرانترنی شهریور ۹۴ ـ قطب ۴ کشوری [دانشگاه اهواز])*

الف) 

ب) 

ج) 

د) 

در Case مورد نظر سئوال یافته‌هایی که به نفع فیبریلاسیون دهلیزی هستند، عبارتند از:

۱- ضعف نیمه‌چپ بدن که حاکی از **CVA** به دنبال **فیبریلاسیون دهلیزی** است.

۲- در ECG، امواج P مشخص وجود نداشته و خط ایزوالکتریک نامنظم است. همچنین کمپلکس‌های QRS نامنظم و متغیر هستند.

الف ب ج **د**

۴۷- خانم ۶۹ ساله‌ای با علائم دیزآرتری و پارزی اندام‌های سمت راست بدن به اورژانس مراجعه نموده است. در ECG، فیبریلاسیون دهلیزی دارد. انجام کدامیک از روش‌های تشخیصی زیر در این بیمار اولویت کمتری دارد؟

(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)

الف) بررسی تست‌های تیروئیدی

ب) اکوکاردیوگرافی قلب

ج) هولتر نوار قلب ۲۴ ساعته

د) CT-Scan مغز

۱- یکی از علل فیبریلاسیون دهلیزی، **هیپرتیروئیدی** است، لذا باید **تست‌های تیروئید** چک شود.

۲- یکی از عوارض مهم فیبریلاسیون دهلیزی، **CVA** است، لذا **CT-Scan** مغز برای ارزیابی **سکته‌های مغزی** به کار برده می‌شود.

۳- جهت بررسی وجود لخته در داخل قلب، **اکوکاردیوگرافی** کمک‌کننده است.

الف ب **ج** د

۴۸- آقای ۶۸ ساله با ضعف و بی‌حالی به اورژانس آورده شده است. بیمار سابقه بیماری ایسکمیک قلبی و هیپرتانسیون را نیز می‌دهد. در ECG انجام شده ریتم بیمار AF بوده و در معاینات BP=75/45mmHg و PR=170 دارد؛ اولین اقدام درمانی در این بیمار کدام است؟

(پرانترنی اسفند ۹۶ ـ قطب ۷ کشوری [دانشگاه اصفهان])

الف) تزریق نرمال سالین   ب) لیدوکائین وریدی

ج) اپی‌نفرین وریدی   د) کاردیوورژن الکتریکی

در صورت وجود **اختلال همودینامیک** در مبتلایان به فیبریلاسیون دهلیزی، **کاردیوورژن الکتریکی** درمان انتخابی است.

الف ب ج د

۴۹- مرد ۶۵ ساله با CHF و LVEF = 30% و ریتم AF با پاسخ بطنی حدود ۱۱۰ در دقیقه مراجعه کرده است، بیمار از تپش قلب شکایت دارد. جهت کاهش پاسخ بطنی، مصرف کدامیک از داروهای زیر به صورت خوراکی ارجحیت دارد؟ *(بورد قلب و عروق ـ شهریور ۱۴۰۰)*

الف) Digoxine
ب) Bisoprolol
ج) Ivabradin
د) Amiodaron

▣ **درمان فیبریلاسیون دهلیزی:** در صورت عدم وجود **اختلال همودینامیک**، اهداف درمانی در AF عبارتند از:

▣ **کنترل حاد پاسخ بطنی:** برای کنترل و کاهش پاسخ بطنی، تجویز یک **بتابلوکر** یا **کلسیم بلوکر (دیلتیازم یا وراپامیل)** به صورت **وریدی** (در مواقع اورژانس) یا **خوراکی** ارجح است.

● **دیگوکسین:** در بیمارانی که همزمان با AF نارسایی قلبی دارند، دیگوکسین در کنار سایر داروها در کنترل Rate مفید است ولی نباید به تنهایی استفاده شود.

نکته‌ای بسیار مهم: در صورت وجود **اختلال همودینامیک** انجام **کاردیوورژن اورژانسی**، اندیکاسیون می‌یابد.

▣ **درمان ضدانقعادی:** در بیمارانی که ریسک فاکتور CVA را داشته و در معرض خطر هستند، درمان ضدانعقادی اهمیت دارد.

● **ریسک فاکتورهای CVA در جریان AF**

۱- سابقه CVA یا TIA
۲- آمبولی شریانی سیستمیک
۳- تنگی دریچه میترال به دنبال تب روماتیسمی
۴- سن بالای ۶۵ سال
۵- سابقه نارسایی قلبی
۶- دیابت و هیپرتانسیون
۷- بزرگی قابل توجه دهلیز چپ (بیشتر از ۵ cm)

● **سیستم امتیازدهی CHA2-DS2-VASc:** این سیستم امتیازدهی جهت ارزیابی ریسک CVA در جریان AF استفاده شده و هرچه امتیاز بیمار بیشتر باشد، ریسک ترومبوز و CVA بیشتر است.

● **اندیکاسیون‌های تجویز داروی ضدانعقاد:** در موارد زیر نیاز به تجویز داروی ضدانعقاد نیست.

۱- امتیاز بیمار در سیستم CHA2-DS2-VASc، صفر باشد.

۲- بیمار فقط به‌علت **جنسیت مؤنث** و بدون هیچ ریسک فاکتور دیگر، امتیاز یک بگیرد.

توجه: در سایر بیماران، آسپیرین و سایر داروهای ضدپلاکت کافی نبوده و تجویز **داروهای ضدانعقاد خوراکی** اندیکاسیون دارد.

● **روش تجویز داروهای ضدانعقادی**

۱- درمان ضدانعقاد وریدی: طول مدت AF **بیشتر از ۴۸-۲۴ ساعت** و وجود ریسک فاکتورهای CVA، اندیکاسیون شروع داروهای ضدانعقادی **وریدی** هستند **(گزینه ج)**.

توجه: اگر ریتم سینوسی در ۴۸ ساعت اوّل پس از آغاز AF بدست آید، ریسک ترومبوآمبولی کم بوده و احتیاجی به تجویز آنتی‌کوآگولان نیست، زیرا تشکیل لخته به ۴۸ ساعت زمان نیاز دارد.

۲- درمان ضدانعقاد خوراکی: حملات مکرر کوتاه‌مدت AF اندیکاسیون تجویز داروهای ضدانعقادی **خوراکی** هستند.

● **درمان ضدانعقادی در جریان کاردیوورژن**

۱- کاردیوورژن اورژانسی: در صورتی که AF بیمار ۴۸-۲۴ ساعت طول کشیده و بیمار داروی ضدانعقادی کافی دریافت نکرده باشد، قبل از انجام کاردیوورژن (به‌وسیله شوک الکتریکی یا دارو) انجام **اکوکاردیوگرافی از طریق مری (TEE)** الزامی است. در صورت عدم وجود لخته در TEE، همزمان با کاردیوورژن **هپارین** را شروع و پس از اینکه INR به بالای ۱/۸ رسید، هپارین را قطع و وارفارین را ادامه می‌دهیم. داروهای آنتی‌کوآگولان حداقل **یک ماه** باید ادامه یابند.

۲- کاردیوورژن غیراورژانسی: در صورتی که اندیکاسیون کاردیوورژن اورژانسی وجود نداشته باشد، پس از **حداقل ۳ هفته** از شروع آنتی‌کوآگولان، کاردیوورژن را انجام می‌دهیم.

توجه: در این روش نیازی به انجام اکوکاردیوگرافی از طریق مری نیست.

سیستم امتیازدهی CHA2-DS2-VASc	
ریسک فاکتورها	**امتیاز**
• نارسایی احتقانی قلب / اختلال عملکرد بطن چپ (C)	۱
• هیپرتانسیون (H)	۱
• سن مساوی یا بیشتر از ۷۵ سال (A2)	۲
• دیابت (D)	۱
• سکته مغزی / TIA / ترومبوآمبولی (S2)	۲
• بیماری عروقی مثل MI قبلی، بیماری عروق محیطی، پلاک آئورت (V)	۱
• سن ۶۵ تا ۷۴ سال (A)	۱
• جنس مؤنث (Sc)	۱

کنترل درازمدت ضربان قلب (Rate)

● **پاسخ بطنی هدف:** اگر پاسخ بطنی به حد کافی کنترل نشود، بیمار مستعد کاردیومیوپاتی ناشی از تاکی‌کاردی طولانی می‌شود. ضربان قلب هدف در این بیماران به قرار زیر است:

۱- **در حال استراحت:** زیر ۸۰ در دقیقه

۲- **در فعالیت نسبتاً کم:** زیر ۱۰۰ در دقیقه

● **کنترل Rate در AF مزمن:** در AF مزمن می‌توان Rate بیمار را به وسیله **بتابلوکرها، کلسیم بلوکرها** یا **دیگوکسین** کنترل کرد.

توجه: درصورتی که بیمار شکایت زیادی نداشته باشد، کنترل ریت **(استراتژی کنترل ریت)** کفایت کرده و نیازی به تبدیل ریتم AF به ریتم سینوسی (استراتژی کنترل ریتم) نیست.

نکته: در بیماران مبتلا به AF پاروکسیسمال (حمله‌ای) کنترل ریت مشکل است.

الف ■ ب ج د

۵۰- خانم ۶۷ ساله با سابقه دیابت و فشار خون به علت تپش قلب از ۳ روز قبل مراجعه کرده است. در معاینه، نبض نامنظم بوده و سوفل واضحی سمع نمی‌شود. سمع ریه نرمال است. در ECG، ریتم AF با ریت قلبی ۱۴۰ بار در دقیقه با فشار خون ۱۴۰/۸۰mmHg دارد. تمام موارد زیر در مورد مدیریت این بیمار صحیح هستند، به جز: *(پرانترنی ـ شهریور ۱۴۰۲)*

الف) کنترل ریت بیمار با بتابلوکر تزریقی

ب) کنترل ریتم با کاردیوورژن اورژانسی

ج) هپارین وریدی

د) اکوکاردیوگرافی

در Case مورد نظر سئوال چون همودینامیک بیمار Stable است (فشار خون ۱۴۰/۸۰)، کاردیوورژن الکتریکی لازم نیست.

الف ■ب ج د

۵۱- کدامیک از موارد زیر جزء ریسک فاکتورهای استروک در بیمار مبتلا به فیبریلاسیون دهلیزی می‌باشد؟

(پرانترنی شهریور ۹۵ ـ قطب ۷ کشوری [دانشگاه اصفهان])

الف) نارسایی قلبی　　ب) نارسایی ریوی

ج) سن بالای ۵۵ سال　　د) جنس مرد

با توجه به جدول ارائه شده در پاسخ به سئوال ۴۹، **نارسایی قلبی** یکی از ریسک فاکتورهای CVA در مبتلایان به AF است.

■الف ب ج د

۵۲- در بیماران با ریتم AF کدامیک از عوامل زیر ریسک ایجاد آمبولی را بیشتر افزایش می‌دهد؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه مشهد ـ تیر ۹۵)

الف) سابقه قبلی TIA　　ب) دیابت

ج) هیپرتانسیون شریانی　　د) نارسایی قلبی

۱- سابقه قبلی TIA، **۲ امتیاز** دارد.

۲- دیابت، هیپرتانسیون شریانی و نارسایی قلبی، هر کدام **۱ امتیاز** دارند.

■الف ب ج د

۵۳- در مردی ۸۰ ساله با سابقه TIA، دیابت و ریتم فیبریلاسیون دهلیزی، بر مبنای امتیازدهی در سیستم CHA2-DS2-VASc جهت تجویز وارفارین به بیمار چه امتیازی داده می‌شود؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه مشهد ـ تیر ۹۶)

الف) ۲　　ب) ۳

ج) ۴　　د) ۵

۱- سن مساوی یا بیشتر از ۷۵ سال: ۲ امتیاز
۲- سابقه TIA: ۲ امتیاز
۳- دیابت: ۱ امتیاز
جمع: ۵ امتیاز

الف ب ج **د**

۵۴- کدامیک از موارد زیر در CHA2-DS2-VASc به تنهایی اندیکاسیون شروع آنتی‌کوآگولان در بیمار مبتلا به فیبریلاسیون دهلیزی نیست؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه شیراز - تیر ۹۳)

الف) سابقه سکته مغزی   ب) نارسایی قلبی
ج) جنس   د) سن بیشتر از ۷۵ سال

در بیمارانی که فقط به علت **جنس مؤنث** و بدون هیچ ریسک فاکتور دیگر، امتیاز یک می‌گیرند، نیازی به تجویز آنتی‌کوآگولان نیست.

الف ب **ج** د

۵۵- خانم ۵۰ ساله با سابقه نارسایی سیستولیک قلبی با EF کمتر از ۴۰٪ و سابقه هیپرتانسیون، دچار AF با پاسخ بطنی بالا شده است؛ پس از کنترل پاسخ بطنی با بتابلوکر، جهت شروع درمان با آنتی‌کوآگولان کدامیک از موارد زیر صحیح است؟

(ارتقاء داخلی دانشگاه گیلان و مازندران - تیر ۹۶)

الف) با توجه به سن کمتر از ۶۵ سال آنتی‌کوآگولان نیاز ندارد.
ب) با داشتن ۳ کرایتریا از CHA2-DS2-VASc اندیکاسیون آنتی‌کوآگولان دارد.
ج) نوع آنتی‌کوآگولان حتماً وارفارین باشد و نسل جدید آنتی‌کوآگولان موثر نیست.
د) با توجه به اینکه یک کرایتریا دارد فقط آسپیرین کافی می‌باشد.

Case مورد نظر سئوال دارای **۳ امتیاز** زیر بوده، لذا تجویز داروی آنتی‌کوآگولان اندیکاسیون دارد:
۱- جنس مونث (۱ امتیاز)
۲- نارسایی قلب (۱ امتیاز)
۳- فشار خون (۱ امتیاز)

الف **ب** ج د

۵۶- آقای ۶۸ ساله سیگاری که از چندی پیش مبتلا به فشارخون بالا، CHF و فیبریلاسیون دهلیزی بوده است، جهت ارزیابی مراجعه نموده است. در آزمایشات به عمل آمده Hb=13g/dL، BUN=24mg/dL، FBS=180mg/dL می‌باشد. کدامیک از موارد زیر در مورد میزان خطر وقوع CVA در طی یکسال آینده و نحوه درمان بیمار مذکور در حال حاضر صحیح است؟

(بورد داخلی - شهریور ۸۹)

الف) نیاز به مصرف ASA دارد.
ب) نیاز به مصرف ASA یا وارفارین دارد.
ج) نیاز به مصرف ASA + وارفارین دارد.
د) نیاز به مصرف وارفارین دارد.

در Case مورد نظر سئوال امتیاز بیمار به قرار زیر است:
۱- **سن ۶۵ تا ۷۴ سال**: ۱ امتیاز
۲- **هیپرتانسیون**: ۱ امتیاز
۳- **نارسایی قلب**: ۱ امتیاز
۴- **دیابت**: ۱ امتیاز
جمع: ۴ امتیاز
این بیمار نیاز به مصرف داروهای **آنتی‌کوآگولان (وارفارین)** دارد.

الف ب ج **د**

۵۷- آقای ۷۰ ساله با شکایت یک هفته تپش قلب و با تشخیص ریتم AF با پاسخ بطنی تند به اورژانس مراجعه می‌کند. سابقه دیابت، هیپرتانسیون و بیماری ایسکمیک قلبی دارد. اقدام مناسب درمانی چیست؟

(ارتقاء داخلی دانشگاه مشهد - تیر ۹۶)

الف) دیگوکسین (ابتدا وریدی و سپس خوراکی)
ب) متوپرولول + ریواروکسابان
ج) شوک قلبی جهت سینوسی کردن ریتم
د) پروکائین آمید + هپارین - وارفارین

۱- چون پاسخ بطنی سریع داشته برای کنترل پاسخ بطنی، تجویز **متوپرولول** اندیکاسیون دارد.
۲- برای پیشگیری از CVA باید **داروهای ضدانعقادی (ریواروکسابان)** تجویز شود.

الف **ب** ج د

۵۸- خانم ۷۸ ساله‌ای به علت تپش قلب مراجعه نموده است. در نوار قلب، ریتم فیبریلاسیون دهلیزی دارد. سابقه فشارخون و نارسایی قلبی دارد. شرح حال از بیماری دیگری نمی‌دهد. براساس معیار CHA2-DS2-VASc بیمار و درمان آنتی‌کوآگولان پیشنهادی را بفرمائید. (کراتی نین = 0.7)

(پرانترنی شهریور - ۱۴۰۰)

الف) ۳ امتیاز و آسپیرین
ب) ۵ امتیاز و وارفارین
ج) ۲ امتیاز و نیازی به آنتی‌کوآگولان ندارد.
د) ۶ امتیاز و وارفارین

۱- سن بالای ۷۵ سال: ۲ امتیاز
۲- جنس مونث: ۱ امتیاز
۳- فشار خون: ۱ امتیاز
۴- نارسایی قلب: ۱ امتیاز
جمع: ۵ امتیاز

توجه: در Case مورد نظر سئوال باید داروی **آنتی‌کوآگولان خوراکی (وارفارین)** آغاز شود. آسپیرین در این بیماران موثر نیست.

الف | **ب** | ج | د

۵۹- خانم باردار ۳۵ ساله با حملات Paroxysmal AF در حین بارداری ویزیت می‌شود. سابقه دیابت و فشارخون بالا ندارد و اکوکاردیوگرافی طبیعی است. در مورد آنتی‌کوآگولاسیون کدام گزینه صحیح است؟

(ارتقاء قلب و عروق - تیر ۱۴۰۰)

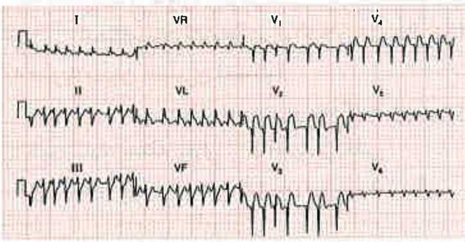
الف) نیازی به آنتی‌کوآگولاسیون ندارد.
ب) آپیکسابان 5 mg هر ۱۲ ساعت، تا ۱۲ ساعت قبل از زایمان
ج) LMWH سه ماه اوّل و ماه آخر و بقیه مدت بارداری وارفارین خوراکی
د) LMWH سه ماه اوّل و هپارین زیرجلدی ماه آخر و بقیه مدت بارداری وارفارین خوراکی

در بیمارانی که فقط به علت **جنسیت مونث** و بدون هیچ ریسک فاکتور دیگری، امتیاز **یک** بگیرند، نیازی به تجویز آنتی‌کوآگولاسیون نیست.

الف | ب | ج | د

۶۰- آقای ۶۷ ساله‌ای با سابقه سکته قلبی در حدود ۳ سال قبل و آنژیوپلاستی با تپش قلب از ۳ روز قبل مراجعه کرده است. درد قفسه صدری ندارد. فشارخون نامبرده 110/80 mmHg است. ECG بیمار در زیر آورده شده است. کدامیک از اقدامات زیر را برای بیمار مناسب می‌دانید؟

(ارتقاء داخلی دانشگاه ارتش - آذر ۹۸)



الف) DC شوک
ب) تعبیه ICD
ج) درمان با آمیودارون وریدی
د) درمان با بتابلوکر و آنتی‌کوآگولان

۱- Case مورد نظر دچار **فیبریلاسیون دهلیزی** است؛ جهت کنترل پاسخ بطنی باید **بتابلوکر** تجویز شود.
۲- امتیاز بیمار به علت سن ۶۷ سال و سابقه سکته قلبی، ۲ بوده لذا نیاز به تجویز **آنتی‌کوآگولان** دارد.

الف | ب | ج | **د**

۶۱- آقای ۷۱ ساله با سابقه فشار خون بالا، ۱۲ ماه قبل به دلیل سندرم حاد کرونری تحت آنژیوپلاستی قرار گرفته است. در ویزیت دوره‌ای پزشک متوجه ریتم AF بیمار شده است. در حال حاضر تحت درمان با آسپرین و کلوپیدوگرل قرار دارند. برای ادامه درمان ضدترومبوز کدام رژیم درمانی صحیح است؟

(بورد داخلی - شهریور ۱۴۰۲)

الف) آسپیرین
ب) آسپیرین+ کلوپیدوگرل
ج) کلوپیدوگرل
د) وارفارین به تنهایی

در مبتلایان به **فیبریلاسیون دهلیزی** که در معرض خطر CVA هستند، از **داروهای آنتی‌کوآگولان به تنهایی (وارفارین)** استفاده می‌شود. آسپیرین و کلوپیدوگرل مؤثر نیستند.

الف | ب | ج | **د**

۶۲- آقای ۳۰ ساله‌ای به دنبال مصرف مشروبات الکلی دچار تپش قلب از ۵ روز قبل شده است. سابقه هیچ بیماری و حمله مشابه را ذکر نمی‌کند. نوار قلب نشان‌دهنده ریتم AF می‌باشد CHA2-DS2-VASc وی صفر محاسبه می‌شود. اکوکاردیوگرافی طبیعی است. کاندید کاردیوورژن با فلکائینید در طول همین بستری گردیده است. تمام موارد زیر توصیه می‌شود، بجز: *(بورد قلب و عروق ـ شهریور ۹۷)*

الف) اکوکاردیوگرافی از طریق مری قبل از کاردیوورژن

ب) مصرف وارفارین به مدت ۴ هفته بعد از کاردیوورژن

ج) تزریق هپارین قبل از کاردیوورژن

د) ادامه فلکائینید بعد از کاردیوورژن جهت جلوگیری از عود

درمان ضدانعقادی در جریان کاردیوورژن

● **کاردیوورژن اورژانسی:** در صورتی که AF بیمار ۴۸-۲۴ ساعت طول کشیده و بیمار داروی ضدانعقادی کافی دریافت نکرده باشد، قبل از انجام کاردیوورژن (به‌وسیله شوک الکتریکی یا دارو) انجام **اکوکاردیوگرافی از طریق مری** (**TEE**) الزامی است. در صورت عدم وجود لخته در TEE، همزمان با کاردیوورژن **هپارین** را شروع و پس از اینکه INR به بالای ۱/۸ رسید، هپارین را قطع و وارفارین را ادامه می‌دهیم. داروهای آنتی‌کوآگولان حداقل **یک ماه** باید ادامه یابند.

● **کاردیوورژن غیراورژانسی:** در صورتی که اندیکاسیون کاردیوورژن اورژانسی وجود نداشته باشد، پس از **حداقل ۳ هفته** از شروع آنتی‌کوآگولان، کاردیوورژن را انجام می‌دهیم.

توجه: در این روش نیازی به انجام اکوکاردیوگرافی از طریق مری نیست.

الف ب ج **د**

۶۳- خانم ۶۵ ساله به علت تشدید تپش قلب به درمانگاه قلب مراجعه می‌کند. بیمار از ۱۰ روز قبل دچار تپش شده است. نوار قلب آن زمان فیبریلاسیون دهلیزی را نشان می‌دهد. در معاینه، BP = 110/70 mmHg و ضربان قلب ۱۲۰ bpm است. در ECG، ریتم AF با پاسخ بطنی تند دیده می‌شود. بیمار تحت درمان با متوپرولول ۵۰ mg دو بار در روز و وارفارین قرار می‌گیرد. پس از چند ساعت ضربان قلب بیمار تا ۸۰ bpm کاهش می‌یابد و علائم بیمار بهتر می‌شود ولی ریتم بیمار همچنان فیبریلاسیون دهلیزی است. زمان مناسب برای کاردیوورژن بیمار کدام است؟ *(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه ایران ـ تیر ۹۴)*

الف) حداقل یک هفته بعد

ب) حداقل ۲ هفته بعد

ج) حداقل ۳ هفته بعد

د) حداقل ۵ هفته بعد

اگر کاردیوورژن اورژانسی اندیکاسیون نداشته باشد، بعد از حداقل **۳ هفته** از شروع آنتی‌کوآگولان، کاردیوورژن را انجام می‌دهیم.

الف ب **ج** د

۶۴- مرد ۶۰ ساله سیگاری بدون سابقه بیماری قلبی با شکایت تپش قلب مراجعه کرده است. در معاینه، ضربان قلب نامنظم (Irregularly irregular) با ضربان قلب ۱۴۰ و فشار خون ۱۷۰/۹۰ mmHg رؤیت می‌شود. اکوکاردیوگرافی بیمار طبیعی است. کدام گزینه درمانی مناسب‌تر است؟ *(پرانترنی میان دوره ـ خرداد ۱۴۰۲)*

الف) دیلتیازم

ب) کاردیوورژن الکتریکی

ج) بتابلوکر+ آسپیرین

د) وراپامیل+ وارفارین

۱- برای کنترل پاسخ بطنی در جریان فیبریلاسیون دهلیزی می‌توان از **بتابلوکرها** یا **کلسیم بلوکرها** (دیلتیازم یا وراپامیل) استفاده کرد.

۲- چون بیمار هیچ امتیازی جهت تجویز آنتی‌کوآگولان نمی‌گیرد، لازم به تجویز آنتی‌کوآگولان نیست.

الف ب ج د

فلوتر دهلیزی

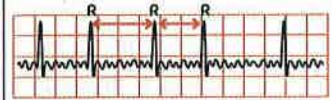
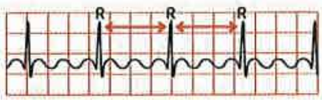
۶۵- مشخصه فلوتر دهلیزی Counter clock wise در نوار قلبی چیست؟ *(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه ایران ـ تیر ۹۳)*

الف) امواج دندانه ارّه‌ای مثبت در لیدهای II، III و aVF

ب) امواج دندانه ارّه‌ای منفی در لیدهای II، III و aVF

ج) امواج دندانه ارّه‌ای مثبت در لیدهای V4، V5 و V6

د) امواج دندانه ارّه‌ای منفی در لیدهای V4، V5 و V6

	فیبریلاسیون دهلیزی	فلوتر دهلیزی
	امواج فیبریلاتوری قبل از QRS فواصل R-R شبیه به هم نیستند.	امواج دندانه اره‌ای فواصل R-R شبیه به هم هستند.
		
سرعت ضربان قلب	۶۰۰-۳۵۰ : دهلیزی کمتر از دهلیزی : بطنی	۴۰۰-۲۵۰ : دهلیزی کمتر از دهلیزی : بطنی
ریتم	نامنظم	منظم
موج P	فقدان موج P	دندانه اره‌ای
فاصله P-R	قابل اندازه‌گیری نیست	قابل اندازه‌گیری نیست
کمپلکس QRS	امواج فیبریلاتوری قبل از QRS QRS کمتر از ۰/۱۲ ثانیه	QRS مساوی یا کمتر از ۰/۱۲ ثانیه
اقدامات درمانی	۱- در بیماران Unstable : کاردیوورژن ۲- تجویز انتی‌کواگولان ۱- تجویز بتابلوکرها، کلسیم بلوکرها، دیگوکسین	۱- در بیماران Unstable : کاردیوورژن ۲- تجویز انتی‌کواگولان

مقایسه فیبریلاسیون دهلیزی با فلوتر دهلیزی (مربوط به سئوال ۶۵)

فلوتر دهلیزی

▣ **تعریف:** یک آریتمی دهلیزی با مکانیسم **Macroreentry** بدون منشاء فوکال است.

▣ **فلوتر دهلیزی تیپیک:** شایع‌ترین نوع فلوتر بوده و مدار این آریتمی در جهت یا خلاف جهت عقربه ساعت دور آنولوس دریچه تریکوسپید می‌چرخد.

● **چرخش در خلاف عقربه‌های ساعت (Counter Clock wise):** شایعتر بوده به طوری که ۸۰٪ موارد فلوتر دهلیزی تیپیک را شامل می‌گردد. در این آریتمی **امواج دندانه اره‌ای منفی (Saw tooth)** در لیدهای **II**، **III** و **aVF** دیده می‌شود.

● **چرخش در جهت عقربه‌های ساعت (Clock wise):** امواج P مثبت در لیدهای تحتانی دیده می‌شود.

● **پاسخ بطنی:** در فلوتر تیپیک دهلیز راست، سرعت ضربان دهلیز راست، ۳۰۰-۲۶۰ بار در دقیقه و در صورت پاسخ بطنی ۲:۱، ضربان بطن‌ها ۱۵۰-۱۳۰ بار در دقیقه خواهد بود.

نکته: وجود پاسخ بطنی ۱:۱ به دنبال ورزش یا فعالیت ممکن است موجب **اختلال همودینامیک** در فلوتر دهلیزی شود.

الف ■ ب ■ ج ■ د

۶۶- خانم ۵۵ ساله‌ای با احساس تپش قلب مراجعه کرده است. ECG ایشان نشان‌دهنده:

(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)



الف) فیبریلاسیون دهلیزی

ب) فلوتر دهلیزی

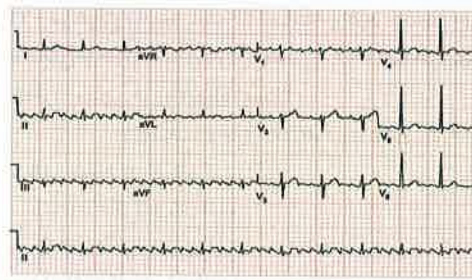
ج) تاکی‌کاردی حمله‌ای دهلیزی (PSVT)
د) ریتم سینوسی همراه با بلوک شاخه‌ای

به پاسخ سئوال ۶۵ مراجعه شود.

الف ب ج د

۶۷- آقای ۲۴ ساله با سابقه ASD که به تازگی دچار تیروتوکسیکوز شده است، با تپش قلب به درمانگاه مراجعه می‌نماید. ECG بیمار در زیر آمده است. تشخیص شما چیست؟

(پرانترنی شهریور ۹۳ ـ قطب ۸ کشوری [دانشگاه کرمان])



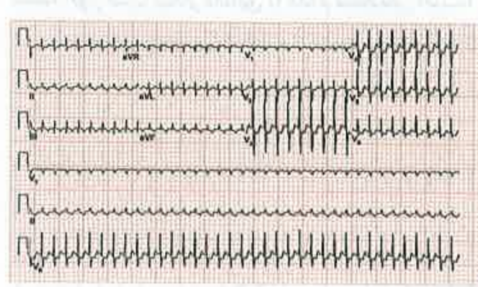
الف) تاکی‌کاردی سینوسی ب) تاکی‌کاردی دهلیزی
ج) فیبریلاسیون دهلیزی د) فلوتر دهلیزی

به پاسخ سئوال ۶۵ مراجعه شود.

الف ب ج د

۶۸- جوان ۳۰ ساله‌ای با تپش قلب، احساس گیجی و ضعف شدید مراجعه نموده است. در معاینه، فشارخون بیمار ۷۵/۴۰ میلی‌متر جیوه است. ECG وی در بدو ورود به اورژانس به صورت زیر است. اقدام درمانی جهت بیمار کدام است؟

(پرانترنی اسفند ۹۳ ـ قطب ۴ کشوری [دانشگاه اهواز])



الف) آمیودارون تزریقی ب) ماساژ سینوس کاروتید
ج) لیدوکائین تزریقی د) شوک قلبی

▣ **درمان فلوتر دهلیزی:** تاکی‌کاردی طولانی مدت موجب نارسایی قلبی می‌شود لذا لازم است پاسخ بطنی را کُند و ریتم را سینوسی کرد.

● **کنترل پاسخ بطنی:** جهت کاهش پاسخ بطنی می‌توان از **بتابلوکرها**، **کلسیم بلوکرها** یا **دیگوکسین** استفاده کرد.

نکته: میزان موفقیت کنترل پاسخ بطنی با دارو در مقایسه با AF کمتر است.

● **کنترل ریتم:** در فلوتر دهلیزی اساس درمان **کنترل ریتم سینوسی** است.

۱- کاردیوورژن الکتریکی: خط اوّل درمان فلوتر دهلیزی، کاردیوورژن الکتریکی است. جهت برگرداندن ریتم سینوسی پس از بیهوشی می‌توان از شوک الکتریکی به میزان **۱۰۰-۵۰ ژول** استفاده کرد. چون ریسک حوادث ترومبوآمبولیک وجود دارد، تجویز **داروهای آنتی‌کوآگولان** اندیکاسیون دارد.

۲- کاردیوورژن دارویی: در صورت عدم پاسخ به شوک یا پرخطر بودن بیهوشی می‌توان **آمیودارون**، **پروکائین آمید** یا **ایبوتیلید** تجویز کرد.

۳- Ablation: میزان عود یک ساله فلوتر دهلیزی پس از کاردیوورژن ۸۰٪ است. در صورت عود فلوتر دهلیزی جهت درمان از **Ablation** استفاده می‌شود. میزان موفقیت این روش ۹۰٪ بوده و احتمال عود مجدد آریتمی نیز نسبت به فیبریلاسیون دهلیزی کمتر است.

نکته: در حال حاضر توصیه می‌شود با **اوّلین حمله فلوتر دهلیزی** بیمار بلافاصله با **Ablation** درمان شود.

نکته: نحوه تجویز داروهای ضد انعقاد در فلوتر دهلیزی مشابه **فیبریلاسیون دهلیزی** است.

الف ب ج د

۶۹- خانم ۶۲ ساله‌ای با سابقه CAD با تپش قلب ناگهانی و تنگی نفس مراجعه کرده است. الکتروکاردیوگرام فلوتر دهلیزی با ریت بطنی حدود ۱۶۰ نشان می‌دهد. با تجویز بتابلوکر و وراپامیل کاهش قابل توجهی در پاسخ بطنی ایجاد نشده است. تجویز کدام داروی زیر می‌تواند به کنترل بیمار بیشتر کمک کند؟ *(بورد قلب و عروق ـ شهریور ۹۷)*

الف) آدنوزین وریدی ب) پروپافنون خوراکی
ج) آمیودارون وریدی د) دیزوپیرامید خوراکی

داروهای آمیودارون، **پروکائین‌آمید و ایبوتیلید** جهت درمان دارویی **فلوتر دهلیزی** به کار برده می‌شوند.

الف ب ج د

۷۰- بیمار ۵۱ ساله‌ای با تپش قلب مراجعه کرده و از نظر همودینامیک پایدار است. نوار قلب، ریتم فلوتر دهلیزی با ریت بطنی حدود ۱۲۰ در دقیقه را نشان می‌دهد. ماه قبل نیز با همین تشخیص تحت کاردیوورژن الکتریکی با ۱۰۰ ژول قرار گرفته است؛ روش ارجح درمانی کدام مورد زیر است؟ *(ارتقاء قلب و عروق تیر ۹۸ ـ سئوال مشترک تمام قطب‌ها)*

الف) تجویز ایبوتیلید وریدی
ب) کاردیوورژن با ژول بالاتر
ج) بستری جهت ابلیشن
د) کاهش پاسخ بطنی با وراپامیل وریدی

در صورت عود فلوتر، درمان انتخابی **Ablation** است.

الف ب ج د

Follow up

۱ نکات مهم در **فیبریلاسیون دهلیزی**، عبارتند از:
- ریتم قلب **نامنظم نامنظم (Irregulary Irregular)** است.
- فقدان موج P، خط ایزوالکتریک مواج و کمپلکس‌های QRS با فواصل نامنظم یافته‌های مهم آن در ECG هستند.
- در صورت وجود اختلال همودینامیک در فیبریلاسیون دهلیزی، درمان انتخابی **کاردیوورژن الکتریکی** است.
- در صورت وجود ریسک فاکتورهای CVA باید **آنتی‌کوآگولان خوراکی** تجویز شود.
- داروهای انتخابی برای کنترل AF، **بتابلوکرها، کلسیم بلوکرها و دیگوکسین** هستند.

۲ در فلوتر دهلیزی **Counter Clock Wise**، امواج دندانه اره‌ای منفی در لیدهای II، III و aVF دیده می‌شود.

۳ در فلوتر دهلیزی **Clock Wise**، امواج P مثبت در لیدهای تحتانی دیده می‌شود.

۴ خط اوّل درمان فلوتر دهلیزی، **کاردیوورژن الکتریکی (۱۰۰-۵۰ ژول)** است.

۵ داروهای **آمیودارون، پروکائین‌آمید و ایبوتیلید** جهت درمان دارویی فلوتر دهلیزی به کار برده می‌شوند.

۶ در صورت عود فلوتر دهلیزی، **Ablation** درمان انتخابی است.

PVC

۷۱- در هولتر مانیتورینگ ۲۴ ساعته وجود حداقل چه نسبتی از ضربانات زودرس بطنی (PVC) با افزایش خطر نارسایی قلب همراه است؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه شهید بهشتی ـ تیر ۹۴)

الف) ۵٪ < کل ضربان قلب
ب) ۱۰٪ < کل ضربان قلب
ج) ۱۵٪ < کل ضربان قلب
د) ۲۰٪ < کل ضربان قلب

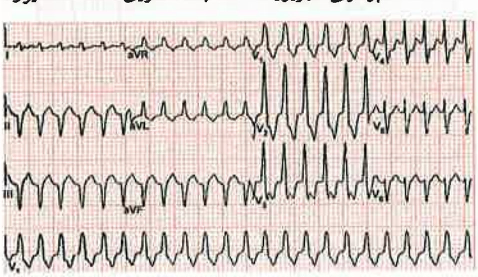
۱- جهت درمان کنترل تپش قلب در جریان PVC می‌توان از **بتابلوکرها** و **داروهای آرام‌بخش** استفاده کرد.
۲- اگر تعداد PVCها در ۲۴ ساعت **بیشتر از ۱۵٪** کل تعداد ضربان‌های قلب باشد، جهت جلوگیری از نارسایی قلبی، **Ablation** اندیکاسیون می‌یابد.

الف ب ج د

تاکی‌کاردی بطنی

۷۲- آقای ۴۸ ساله با تپش ناگهانی قلب مراجعه کرده است. نوار قلب بیمار مطابق با کدام تشخیص است؟

(پرانترنی شهریور ۹۴ ـ قطب ۵ کشوری [دانشگاه شیراز])



الف) آریتمی سوپراونتریکولار
ب) تاکی‌کاردی بطنی
ج) فلوتر دهلیزی
د) تاکی‌کاردی سینوسی با بلوک شاخه‌ای راست

تاکی‌کاردی بطنی (VT)

تعریف: این آریتمی از بخش پائین باندل هیس منشاء گرفته و **سرعت بطنی بالای ۱۰۰bpm و QRS پهن** از مشخصات اصلی آن است.

- **مکانیسم:** مهم‌ترین مکانیسم این آریتمی وجود **مدار Reentry بزرگ با سرعت کُند** دور یک اسکار بطنی است.

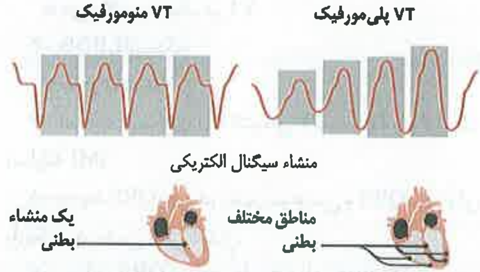
انواع

- **VT منومورفیک:** یک آریتمی **عودکننده** با **کمپلکس‌های QRS پهن و مشابه** بوده که از یک ناحیه قلب منشاء می‌گیرد.
- **VT پلی‌مورفیک**

۱- شکل کمپلکس‌های QRS متفاوت بوده و معمولاً در زمینه **ایسکمی حاد، میوکاردیت یا وجود تغییرات دینامیک در فاصله QT** دیده می‌شود.

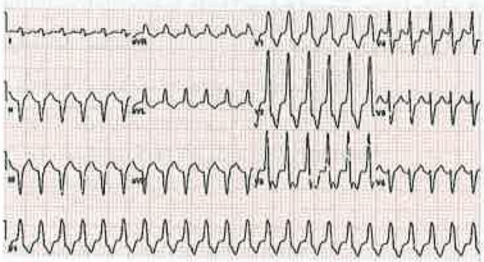
۲- احتمال عود این آریتمی، **کمتر** است.

- **آریتمی Torsade de points:** نوعی VT پلی‌مورفیک بوده که به علت طولانی شدن فاصله QT به دلیل بیماری ژنتیکی یا مصرف داروها رخ می‌دهد.



مقایسه VT منومورفیک و پلی‌مورفیک

۷۳- آقای ۶۰ ساله‌ای با سابقه انفارکتوس میوکارد به علت تپش قلب همراه با ضعف و بی‌حالی به اورژانس مراجعه کرده است. در ECG بیمار کدام مورد زیر بیشتر محتمل است؟ *(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)*



الف) تاکی‌کاردی سینوسی با RBBB
ب) تاکی‌کاردی سینوسی با LBBB
ج) تاکی‌کاردی بطنی (VT)
د) تاکی‌کاردی حمله‌ای دهلیزی (PSVT)

به پاسخ سئوال ۷۲ مراجعه شود.

۷۴- آقای ۵۷ ساله مبتلا به نارسایی قلبی با تپش قلب شدید و ناگهانی به اورژانس مراجعه نموده است. در مانیتورینگ قلبی تصویر زیر دیده می‌شود. تشخیص شما چیست؟

(پرانترنی شهریور ۹۶ ـ قطب ۸ کشوری [دانشگاه کرمان])



الف) Atrial tachycardia (AT)
ب) Atrial fibrilation (AF)
ج) Ventricular tachycardia (VT)
د) Ventricular fibrillation (VF)

به پاسخ سئوال ۷۲ مراجعه شود.

افتراق VT منومورفیک از PSVT همراه با Abberancy

۷۵- در کدامیک از موارد زیر در بیماری که دچار Wide QRS tachycardia شده است موج ژوگولر a برجسته است؟ *(بورد قلب و عروق ـ شهریور ۹۹)*

الف) تاکی‌کاردی سینوسی با نمای LBBB
ب) تاکی‌کاردی سینوسی با نمای RBBB
ج) سوپراونتریکولار تاکی‌کاردی با Aberrancy
د) تاکی‌کاردی بطنی

انفکاک AV (AV dissociation)

● **اهمیت:** یکی از مهمترین ویژگی‌های تاکی‌کاردی بطنی، انفکاک AV است. در تاکی‌کاردی بطنی، دهلیزها و بطن‌ها به صورت جداگانه منقبض شده که به این وضعیت **AV dissociation** گفته می‌شود.

● **یافته‌های کاراکتریستیک:** یافته‌های زیر به نفع انفکاک AV هستند:

۱- **Cannon a wave:** موج a برجسته در ورید ژوگولر بوده و به علت انقباض دهلیز در برابر دریچه دهلیزی بطنی بسته رخ می‌دهد.

۲- **تغییر در صدای اوّل قلب (S1):** صدای اوّل قلب در جریان انفکاک AV تغییر یافته و گاهی بسیار بلند می‌شود.

۳- **ضربانات تسخیری (Capture beat):** گاهی در بین QRSهای پهن یک QRS باریک دیده می‌شود که در واقع موج دهلیزی است که به بطن رسیده است. به این QRSهای باریک، ضربان تسخیری یا Capture beat گفته می‌شود.

۴- **ضربانات اتصالی (Fusion beat):** گاهی یک موجی که از دهلیز می‌آید با موجی که در بطن ایجاد شده، یکی شده موجب Fusion beat می‌شود.

الف | ب | ج | **د**

۷۶- در بررسی وریدهای گردنی، در کدامیک از موارد زیر Cannon a wave دیده می‌شود؟

(پرانترنی شهریور ۹۴ ـ قطب ۴ کشوری [دانشگاه اهواز])

الف) بلوک درجه یک گره دهلیزی ـ بطنی
ب) تاکی‌کاردی بطنی
ج) تاکی‌کاردی سینوسی
د) تاکی‌کاردی دهلیزی

به پاسخ سئوال ۷۵ مراجعه شود.

الف | **ب** | ج | د

۷۷- مرد ۶۰ ساله‌ای به علت تپش قلب مراجعه کرده است. در ECG، تاکی‌کاردی با HR=160/min با کمپلکس‌های پهن QRS دیده می‌شود. کدامیک از یافته‌های زیر به نفع تاکی‌کاردی بطنی نمی‌باشد؟

(پرانترنی اسفند ۹۵ ـ قطب ۹ کشوری [دانشگاه مشهد])

الف) Positive QRS concordance
ب) Capture beats
ج) Fusion beats
د) No visible P wave

افتراق VT از SVT با Aberrancy

● **یافته‌های به نفع VT**

۱- AV dissociation
- Cannon a wave
- تغییر در صدای S1
- Capture beat
- Fusion beat

۲- RBBB آتیپیک
- S عمیق در V6
- موج qR یا Rs در V1
- موج R منوفازیک در V1

۳- LBBB آتیپیک
- موج Q در V6

۴- سابقه بیماری ساختمانی قلب و Q پاتولوژیک (سابقه MI)

۵- وجود QRS پهن در ریتم سینوسی و QRS پهن ولی باریک‌تر در حین تاکی‌کاردی

۶- پهنای QRS مساوی یا بیشتر از ۱۴۰ msec

۷- انحراف QRS به سمت راست و بالا در صفحه فرونتال

۸- هم‌جهت بودن تمام کمپلکس‌های QRS در لیدهای V1 تا V6، به عبارت دیگر تمام کمپلکس‌های QRS در لیدهای V1 تا V6 یا مثبت یا منفی هستند (QRS Concordance)

● **یافته‌های به نفع SVT**

۱- RBBB تیپیک
۲- LBBB تیپیک

۳- وجود بلوک شاخه‌ای با مورفولوژی یکسان در ریتم سینوسی و حین تاکی‌کاردی

۴- وجود شواهد راه فرعی (Pre-excitation) در ریتم سینوسی

۵- آریتمی نامنظم با QRSهای پهن

نکته‌ای بسیار مهم: جهت افتراق VT از SVT تجویز **وراپامیل** یا **آدنوزین وریدی** توصیه نمی‌شود، چرا که این داروها و به ویژه وراپامیل در برخی از مبتلایان به تاکی‌کاردی بطنی موجب **کلاپس همودینامیک** می‌شود.

الف | ب | ج | **د**

۷۸- در بیمار با Wide QRS tachycardia با طرح RBBB کدامیک از یافته‌های زیر به نفع تاکی‌کاردی بطنی نیست؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه همدان و کرمانشاه ـ تیر ۹۳)

الف) وجود R بلند و S کوتاه در V6

ب) Monophasic R در V1

ج) Rs در V1

د) وجود S عمیق در V6

۱- وجود R بلند و S کوتاه در V6 مشخصه **RBBB تیپیک** است. RBBB تیپیک به نفع SVT است.

۲- RBBB آتیپیک با موارد زیر مشخص شده و به نفع VT است:

الف) S عمیق در V6

ب) موج qR یا Rs در V1

ج) موج R منوفازیک در V1

الف | ب | ج | د

۷۹- در یک تاکی‌کاردی منظم با کمپلکس پهن تمام موارد زیر به نفع تاکی‌کاردی بطنی است، بجز؟

(ارتقا قلب و عروق دانشگاه مشهد ـ تیر ۹۵)

الف) Concordance in V1-V6

ب) Termination with vagal tone

ج) RBBB Pattern qR in V1

د) LBBB and QS in V6

به پاسخ سئوال ۷۷ مراجعه شود.

الف | **ب** | ج | د

درمان تاکی‌کاردی بطنی و فیبریلاسیون بطنی

۸۰- آقای ۸۰ ساله با ایست قلبی ـ تنفسی به اورژانس آورده شده است. اقدامات اوّلیه احیا شروع شد. در مانیتورینگ قلبی، ریتم بیمار VF (فیبریلاسیون بطنی) می‌باشد. مؤثرترین اقدام درمانی در برخورد با این بیمار کدام است؟

(پرانترنی اسفند ۹۷ ـ قطب ۳ کشوری [دانشگاه همدان و کرمانشاه])

الف) ماساژ قلبی

ب) تزریق اپی‌نفرین

ج) تزریق آمیودارون

د) دفیبریلاسیون

درمان با شوک (کاردیوورژن الکتریکی)

● **شوک آسینکرونیزه:** درآریتمی‌های زیرچون سریعاً ممکن است کلاپس همودینامیک رخ دهد، فوراً باید دفیبریلاسیون با شوک الکتریکی (شوک آسینکرونیزه) انجام شود:

۱- فیبریلاسیون بطنی

۲- فلوتر بطنی

۳- تاکی‌کاردی بطنی پلی‌مورفیک

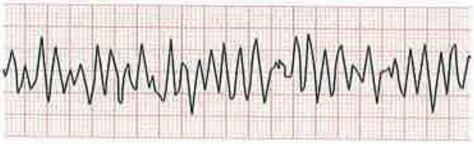
توجه: اگر شوک اوّل مؤثر نباشد از شوک با ژول‌های بالاتر استفاده می‌شود. در صورت موثر نبودن شوک، **آمیودارون وریدی** تجویز شده و همچنان به دادن شوک ادامه می‌دهیم.

● **شوک سینکرونیزه:** اگر تاکی‌کاردی بطنی (VT) **منومورفیک** بوده ولی موجب اختلال **همودینامیک** یا **کلاپس همودینامیک** شده باشد از **شوک سینکرونیزه** استفاده می‌شود.

درمان دارویی: در تاکی‌کاردی بطنی منومورفیک با همودینامیک Stable از درمان دارویی با **آمیودارون، لیدوکائین یا پروکائین‌آمید** استفاده می‌شود. با این وجود درمان دارویی فقط در $\frac{1}{3}$ موارد مؤثر بوده و در صورتی که آریتمی بیمار با درمان دارویی کنترل نگردید باید از شوک سینکرونیزه استفاده کرد.

الف | ب | ج | **د**

۸۱- شما را بر بالین یک مرد ۷۸ ساله بدون پاسخ فراخوانده‌اند. نبض ندارد. ECG ریتم زیر را نشان می‌دهد.



مناسب‌ترین اقدام کدام است؟ *(پره ارتقاء داخلی ـ ۱۴۰۱)*

الف) گلوکونات کلسیم وریدی

ب) متوپرولول وریدی

ج) پروکائین آمید وریدی

د) دفیبریلاسیون غیر سینکرونیزه

Case مورد نظر سئوال دچار **VT پلی‌مورفیک** بوده لذا باید **شوک غیرسینکرونیزه** دریافت کند.

۸۲- مرد ۵۴ ساله‌ای با کاهش سطح هوشیاری و اُفت فشار خون به اورژانس آورده شده، در ECG بیمار ریتم VT (تاکی‌کاردی بطنی) مشاهده می‌شود. وسایل احیاء بر بالین بیمار آماده می‌باشد. اولین اقدام درمانی کدام است؟ *(پرانترنی شهریور ۹۷ ـ قطب ۴ کشوری [دانشگاه اهواز])*

الف) اینتوباسیون بیمار

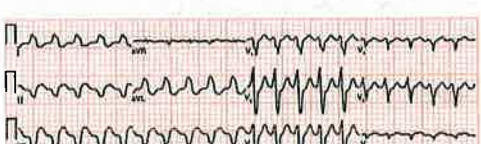
ب) دادن شوک

ج) تزریق اپی‌نفرین

د) احیاء قلب با فشار بر قفسه‌سینه

به پاسخ سئوال ۸۰ مراجعه شود.

۸۳- آقای ۵۰ ساله با درد شدید قفسه‌سینه از ۴ ساعت قبل به اورژانس بیمارستانی مراجعه می‌کند که واحد آنژیوگرافی ندارد. الکتروکاردیوگرافی بیمار در زیر نشان داده شده است. فشارخون بیمار 90/pulse است. کدام روش درمانی صحیح است؟ *(ارتقاء داخلی دانشگاه تهران ـ تیر ۹۶)*



الف) شروع ترومبولیتیک‌تراپی در اورژانس

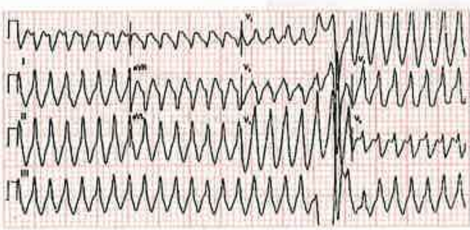
ب) شروع ترومبولیتیک‌تراپی در CCU

ج) اعزام به مرکز دارای آنژیوگرافی

د) کاردیوورژن الکتریکی

به پاسخ سئوال ۸۰ مراجعه شود.

۸۴- خانم ۵۵ ساله‌ای که به دنبال درد حاد قفسه صدری به اورژانس مراجعه کرده است، به طور ناگهانی دچار افت سطح هوشیاری می‌شود. فشارخون سیستولیک بیمار حدود ۷۰ میلی‌متر جیوه است. بهترین اقدام درمانی با توجه به ECG زیر کدام است؟ *(پرانترنی اسفند ۹۶ ـ قطب ۴ کشوری [دانشگاه اهواز])*



الف) شوک الکتریکی سینکرونیزه

ب) شوک الکتریکی غیرسینکرونیزه

ج) تجویز ۳۰۰mg آمیودارون وریدی

د) تجویز فوری ۵۰۰ سی‌سی نرمال سالین

به پاسخ سئوال ۸۰ مراجعه شود.

۸۵- بیمار ۶۲ ساله‌ای با سابقه انفارکتوس میوکارد با حمله تپش قلب و تنگی‌نفس مراجعه می‌کند. فشارخون بیمار ۱۱۰/۷۰ mmHg است. سمع ریه‌ها پاک است؛ در معاینه وریدهای گردنی Cannon A Wave دیده می‌شود. نوار قلب نشان‌دهنده تاکی‌کاردی منظم با کمپلکس پهن و ریت حدود ۱۴۵ است و در تمام لیدهای پره‌کوردیال نمای QS دارد. بهترین اقدام درمانی کدام است؟ *(بورد قلب و عروق ـ شهریور ۹۷)*

الف) دفیبریلاسیون الکتریکی

ب) تجویز آمیودارون وریدی

ج) تجویز آدنوزین وریدی

د) تجویز پروکائین آمین وریدی

Case مورد نظر دچار **تاکی‌کاردی بطنی منومورفیک** با **همودینامیک Stable** است. در این بیمار می‌توان ابتدا

از درمان دارویی با آمیودارون، **لیدوکائین** یا **پروکائین‌آمید** استفاده کرد. در بین داروهای فوق‌الذکر، **آمیودارون وریدی** مؤثرتر است.

الف **ب** ج د

۸۶- آقای ۵۵ ساله با انفارکتوس سطح قدامی بطن چپ در هنگام بستری دچار تاکی‌کاردی بطنی شده که درمان می‌شود. پس از ترخیص دو بار دیگر با تاکی‌کاردی بطنی تحت درمان با الکتروشوک قرار می‌گیرد. در اکوکاردیوگرافی LVEF=30٪ همراه با آنوریسم بطن چپ گزارش شده است. در مورد وی کدام گزینه صحیح است؟ *(پرانترنی شهریور ۹۳ ـ قطب ۱۰ کشوری [دانشگاه تهران])*

الف) گذاشتن ICD
ب) تجویز سوتالول
ج) تجویز دیگوکسین
د) تجویز آمیودارون

درمان درازمدت

● **ICD:** در تمام مبتلایان به VT با اختلالات ساختمانی قلب، کارگذاری **ICD** اندیکاسیون دارد.

● **درمان دارویی:** داروهای آنتی‌آریتمیک و رفع عیوب ساختمانی قلب، احتمال عود آریتمی را کمتر می‌کند اما امروزه به علت عوارض زیاد چندان سودمند نبوده‌اند. برخی داروهای رایج عبارتند از:

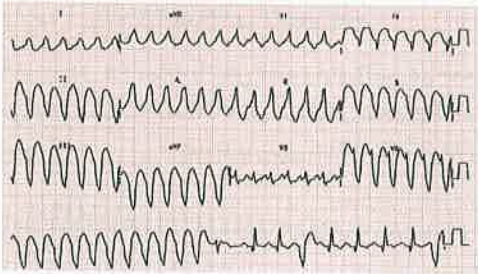
۱- آمیودارون: موثرترین دارو بوده و در اکثر موارد داروی انتخابی است. آمیودارون، عوارض جانبی زیادی دارد.

۲- سوتالول: نسبت به آمیودارون تاثیر کمتری دارد.

● **Ablation:** دربیماران بدون سابقه بیماری ساختمانی قلب تا ۹۰٪ موجب درمان دائمی و بهبود کیفیت زندگی می‌شود. در بیماران با اختلال ساختمانی قلب، Ablation دشوارتر بوده، میزان موفقیت کمتر است و تا حدودی موجب بهبود کیفیت زندگی می‌شود.

الف ب ج د

۸۷- خانم ۷۸ ساله با سابقه سکته قلبی در ۲ ماه پیش، به علت سنکوپ، با نوار قلبی زیر مراجعه نموده است. در اکوکاردیوگرافی نارسایی متوسط دریچه میترال و کسر خروجی بطن چپ ۴۰٪ دارد. هموگلوبین 13 g/dl، کراتی‌نین 2.8 mg/dl، قند خون 114 mg/dl و سطح تروپونین نرمال است. کدام دارو توصیه می‌شود؟ *(ارتقاء داخلی ـ تیر ۱۴۰۱)*

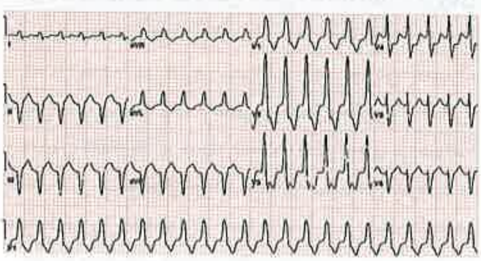


الف) سوتالول
ب) آمیودارون
ج) وراپامیل
د) کینیدین

به پاسخ سئوال ۸۶ مراجعه شود.

الف **ب** ج د

۸۸- آقای ۳۵ ساله‌ای به علت تپش قلب و تنگی‌نفس به اورژانس مراجعه نموده است. سابقه‌ای از سنکوپ نمی‌دهد و در معاینه BP = 110/65 mmHg و HR = 160 می‌باشد. ECG زیر از بیمار در اورژانس گرفته شده است. در اکوکاردیوگرافی EF = 30٪ می‌باشد. کدامیک از اقدامات را در درمان اورژانس و درازمدت بیمار توصیه می‌نمائید؟ *(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه تهران ـ تیر ۹۵)*



الف) آدنوزین ـ RF ablation
ب) وراپامیل ـ RF ablation
ج) آمیودارون ـ کارگذاری ICD
د) فلکائینید ـ کارگذاری ICD

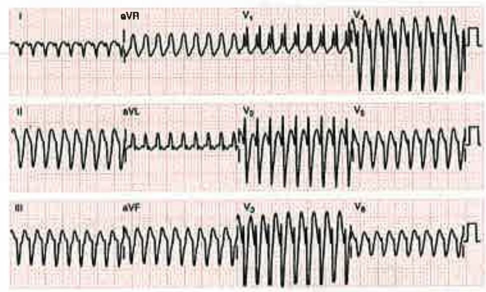
۱- Case مورد نظر سئوال به تاکی‌کاردی بطنی با همودینامیک Stable دچار گردیده است. لذا در اورژانس از **آمیودارون وریدی** استفاده می‌شود.

۲- تمام مبتلایان به VT با اختلالات ساختمانی قلب، باید تحت کارگذاری **ICD** قرار گیرند.

الف ب **ج** د

تاکی‌کاردی بطنی ایدیوپاتیک

۸۹- مردی ۳۵ ساله با تپش قلب به اورژانس مراجعه می‌کند. با توجه به ECG زیر تشخیص صحیح کدام است؟ *(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه تهران ـ تیر۹۵)*



الف) LVOT - VT
ب) Atrial Flutter 1:1
ج) Left Septal VT
د) Typical form of AVNRT

تاکی‌کاردی بطنی ایدیوپاتیک

در این بیماران اختلال ساختمانی قلبی وجود نداشته و منشاء آریتمی معمولاً از **خروجی بطن‌ها** به‌ویژه **بطن راست** و گاهی **سپتوم بطن چپ** است.

▣ **VT با منشاء خروجی بطن (Out flow):** در **زنان** شایع‌تر است. این آریتمی معمولاً **خوش‌خیم** بوده و موجب مرگ ناگهانی نمی‌شود. بیماران حین **ورزش، مصرف کافئین، استرس، نزدیک قاعدگی و تخمک‌گذاری و یائسگی،** یا با تجویز کاته‌کولامین دچار **حملات تاکی‌کاردی** می‌شوند.

● **درمان:** **مانورهای واگ** (ماساژ سینوس کاروتید)، **تجویز آدنوزین و بتابلوکر** در درمان این آریتمی مؤثر هستند.

▣ **VT با منشاء سپتوم بطن چپ**

● **مکانیسم:** در اغلب موارد مکانیسم آن Macroreentry است.

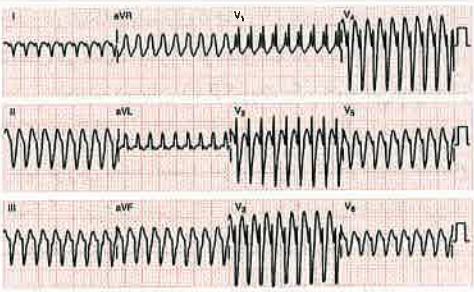
● **ECG:** در نوار قلب، **QRS باریک** و **الگوی RBBB** دیده می‌شود **(نکته اصلی و کلیدی در نوار قلب).**

● **درمان**

۱- وراپامیل (پاسخ درمانی خوب)
۲- بتابلوکر
۳- Ablation (موفقیت ۹۰٪)

الف ب **ج** د

۹۰- خانم ۴۰ ساله‌ای بدون سابقه بیماری خاصی به علت تپش قلب مراجعه می‌کند. در معاینه، BP = 110/60 mmHg دارد. سمع قلب تاکی‌کارد بوده و سمع ریه‌ها پاک است. ECG بیمار نشان داده شده است. کدامیک از درمان‌های زیر را برای کنترل آریتمی بیمار پیشنهاد می‌کنید؟ *(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه اهواز ـ تیر۹۵)*



الف) پروپرانولول
ب) آدنوزین
ج) وراپامیل
د) کاردیوورژن الکتریکی

به پاسخ سئوال ۸۹ مراجعه شود.

الف ب **ج** د

Follow up

۱ اگر تعداد PVCها در ۲۴ ساعت **بیشتر از ۱۵٪** کل تعداد ضربان‌های قلب باشد، جهت جلوگیری از نارسایی قلبی، **Ablation** اندیکاسیون دارد.

۲ یکی از مهمترین ویژگی‌های تاکی‌کاردی بطنی، **AV dissociation** است. یافته‌های زیر به نفع AV dissociation است:

الف) Cannon a wave
ب) تغییر در صدای S1
ج) ضربانات تسخیری (Capture beat)
د) ضربانات اتصالی (Fusion beat)

۳ در آریتمی‌های زیر سریعاً باید **شوک الکتریکی آسینکرونیزه** انجام شود.

الف) فیبریلاسیون بطنی
ب) فلوتر بطنی
ج) تاکی‌کاردی بطنی پُلی‌مورفیک

۴ در تاکی‌کاردی بطنی منومورفیک اگر همودینامیک بیمار ناپایدار باشد از شوک الکتریکی سینکرونیزه استفاده می‌شود.
۵ در تاکی‌کاردی بطنی منومورفیک با همودینامیک **Stable** از درمان دارویی با **آمیودارون**، **لیدوکائین** یا **پروکائین‌آمید** استفاده می‌شود.
۶ در تمام مبتلایان به تاکی‌کاردی بطنی با اختلالات ساختمانی قلب، باید **ICD** کارگذاری شود، در حالی که اگر اختلال ساختمانی قلب وجود نداشته باشد، **Ablation** درمان انتخابی است.
۷ مؤثرترین دارو در رفع تاکی‌کاردی بطنی، **آمیودارون** است.
۸ **هرگاه تاکی‌کاردی بطنی با QRS باریک و RBBB همراه باشد به نفع تاکی‌کاردی بطنی ایدیوپاتیک با منشاء سپتوم بطن چپ است.**

کاردیومیوپاتی آریتموژنیک بطن راست

۹۱- کدامیک از موارد زیر در رابطه با کاردیومیوپاتی آریتموژنیک بطن راست صحیح است؟

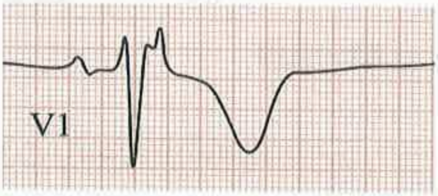
(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه گیلان و مازندران ـ تیر۹۵)

الف) VT در این بیماران بطور تیپیک نمای RBBB دارد.
ب) ST depression در لید V1 تا V3 وجود دارد.
ج) انفیلتراسیون چربی و فیبروز در بطن راست از مشخصات تشخیصی است.
د) Radiofrequency ablation در پیشگیری از VT اکثراً موفقیت‌آمیز بوده و درمان ارجح است.

کاردیومیوپاتی آریتموژنیک بطن راست

● **اتیولوژی:** ابتلا به **عفونت ویروسی** یا وجود **استعداد ژنتیکی** موجب **فیبروز بطن راست** و جایگزینی **سلول‌های چربی** در بافت طبیعی می‌شود. لذا بیمار مستعد آریتمی بطنی از منشا بطن راست خواهد شد.

● **تشخیص**
۱- موج T معکوس در لیدهای V1-V3
۲- وجود دندانه در انتهای QRS یا موج اپسیلون در لیدهای V1-V3



به دندانه در انتهای QRS (موج اپسیلون) در لید V1 و T معکوس توجه کنید. این نشانه‌های کاراکتریستیک کاردیومیوپاتی آریتموژنیک بطن راست هستند.

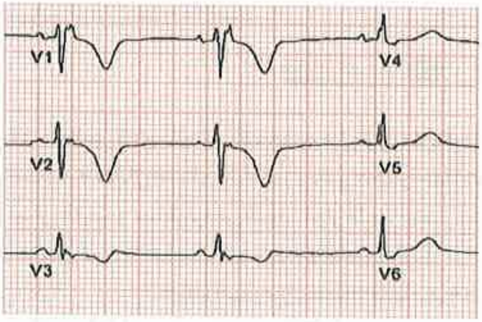
۳- الگوی LBBB و Poor R progression در لیدهای V1-V6 (منشاء بطن راست)

● **درمان**
۱- درمان اصلی، تعبیه **ICD** است.
۲- گاهی استفاده از **سوتالول** و **بتابلوکر** نیز در کنار تعبیه ICD توصیه می‌شود.
توجه: درمان با **Ablation** در این آریتمی مؤثر نیست.

الف ب ج د

۹۲- آقای ۳۵ ساله به علت چندین نوبت سنکوپ و تپش قلب مراجعه کرده است. نوار قلب وی در یکی از مراجعات بیمارستانی آورده شده است. کدامیک در مورد بیماری وی غلط است؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه شهید بهشتی ـ تیر۹۴)



الف) عفونت ویروسی می‌تواند از علل ایجاد آن باشد.
ب) Endocardial abaltion درمان مناسبی جهت این آریتمی است.
ج) درمان اصلی آن تعبیه ICD است.
د) موج اپسیلون در لیدهای V1 تا V3 دیده می‌شود.

به پاسخ سئوال ۹۱ مراجعه شود.

الف **ب** ج د

سندرم QT طولانی مادرزادی

۹۳- محتمل‌ترین مکانیسم تاکی‌آریتمی در زمینه Long QT به دنبال مصرف کینیدین کدام مورد زیر است؟

(بورد قلب و عروق ـ شهریور ۱۴۰۰)

الف) Deceleration dependent block

ب) Enhanced automaticity

ج) Early after depolarization

د) Functional reentry

▣ سندرم QT طولانی مادرزادی

● **اتیولوژی:** این آریتمی ناشی از اختلال ژنتیکی در کانال‌های یونی سدیم، کلسیم یا پتاسیم سلول‌های هدایتی قلب بوده و با طولانی شدن فاصله QT تظاهر می‌یابد. طولانی شدن فاصله QT و تجمع کلسیم در سلول موجب تولید **After depolarization زودرس** شده که خود محرک تولید آریتمی و VT پلی‌مورفیک است. QT اصلاح شده بیش از ۵۰۰ میلی ثانیه ریسک بروز آریتمی را افزایش می‌دهد.

نکته: در برخی از بیماران وجود اختلال ژنتیکی ثابت نشده است.

نکته: QT اصلاح شده در مردان بیش از ۴۶۰ms و در زنان بیش از ۴۸۰ms است.

الف ب **ج** د

۹۴- خانمی ۲۵ ساله که یک هفته قبل از زایمان کرده است به دنبال صدای زنگ در و تلفن دچار حملات تپش قلب و سنکوپ می‌شود. نوار قلب بیمار به احتمال قوی با کدامیک از موارد زیر تطبیق دارد؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه مشهد ـ تیر ۹۸)

الف) LQT1 ب) LQT2

ج) LQT3 د) LQT4

▣ سندرم QT طولانی ارثی: بیش از ۸ نوع سندرم ارثی QT طولانی وجود دارد که شایع‌ترین آنها انواع ۱، ۲ و ۳ هستند:

● **LQTS نوع ۱:** کانال‌های پتاسیمی دچار اختلال هستند. در این افراد در حالت استراحت فاصله QT طبیعی بوده اما حین فعالیت کاهش نیافته و به طور نسبی طولانی می‌شود. این بیماران مستعد آریتمی حین **ورزش (شنا کردن)** هستند.

● **LQTS نوع ۲:** این بیماران به دنبال **تحریکات شنوایی** مثل **زنگ تلفن** یا **استرس‌های روحی** دچار حمله آریتمی می‌شوند.

● **LQTS نوع ۳:** کانال‌های سدیمی درگیر بوده و مستعد آریتمی حین **خواب** هستند. نسبت به نوع ۱ و ۲ پروگنوز **بدتری** دارند.

الف **ب** ج د

۹۵- دختر ۱۴ ساله‌ای به دنبال بیدار شدن بر اثر زنگ ساعت دچار تپش قلب شدید شده و به اورژانس مراجعه کرده است. در ECG ریتم زیر دیده می‌شود؛ کدامیک از موارد زیر توصیه می‌شود؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه شهید بهشتی ـ تیر ۹۳)



الف) بتابلوکر ب) وراپامیل

ج) منیزیوم تزریقی د) انجام EPS

▣ درمان سندرم QT طولانی

۱- اجتناب از داروهای طولانی‌کننده QT

۲- تجویز بتابلوکر به جز در موارد LQT3

۳- تعبیه ICD

۴- اجتناب از برخی محرک‌های خاص

الف ب ج د

۹۶- آقای ۱۸ ساله در زمان ورزش دچار تپش قلب و کاهش سطح هوشیاری می‌شود. هموگلوبین 12 g/dl و پتاسیم 4.2 meq/L و سطح TSH=1.3 mIU/L دارند. قسمتی از ECG نمایش داده شده است. کدام مورد موجب کاهش حملات فوق می‌گردد؟

(بورد داخلی ـ شهریور ۱۴۰۱)

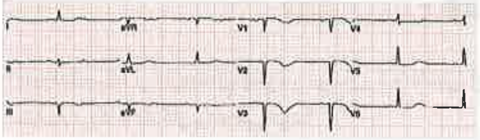


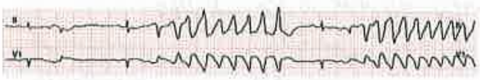
الف) فلکائینید ب) پروپرانولول
ج) آمیودارون د) سیتالوپرام

به پاسخ سئوال ۹۵ مراجعه شود.

الف ب ج د

۹۷- مرد ۶۵ ساله‌ای با سابقه کانسر کولون که تحت ایلئوستومی از ۲ سال قبل می‌باشد، با کاهش سطح هوشیاری و حمله سنکوپ توسط همراهان به اورژانس آورده شده است. بیمار از ۵ روز قبل دچار اسهال با حجم زیاد بوده که به صورت سرپایی تحت درمان بوده است ولی بهبود نداشته و تشدید یافته است. علائم حیاتی بدو مراجعه بیمار T=37.2، RR=28، PR=42 /min و BP=90 /60 mmhg می‌باشد. ECG زیر از بیمار اخذ می‌شود. کدام تشخیص زیر را مطرح می‌کنید؟ *(پره ارتقاء داخلی ـ ۱۴۰۱)*





الف) Monomorphic VT ب) Ventricular fibrillation
ج) Polymorphic VT د) Torsade de points

▣ سندرم QT طولانی اکتسابی

● **اتیولوژی:** اتیولوژی داروها مهمترین علت افزایش QT هستند. این افراد به علت استعداد ژنتیکی، مستعد حملات **VT پلی‌مورفیک (Torsade de pointes)** پس از مصرف داروهای کندکننده رپولاریزاسیون هستند.

● **ریسک فاکتورها:** **هیپوکالمی** و **برادی‌کاردی** شانس بروز حملات VT را افزایش می‌دهد.

● **درمان**

۱- قطع داروی افزایش‌دهنده فاصله QT

۲- تجویز منیزیوم و پتاسیم

۳- درمان برادی‌کاردی

الف ب ج د

سندرم بروگادا

۹۸- مرد ۲۶ ساله‌ای بدون سابقه بیماری و به طور ناگهانی دچار تپش قلب و به دنبال آن سنکوپ شده و به علت اختلال همودینامیک تحت CPR قرار گرفته و پس از انجام شوک الکتریکی موفقیت‌آمیز، از بیمار نوار قلب گرفته می‌شود که در آن ریتم قلب نرمال سینوسی و در لیدهای V1 و V2 و V3 دارای طرح بلوک شاخه راست همراه با بالا رفتن قطعه ST ملاحظه گردید. آنزیم‌های قلبی و اکوکاردیوگرافی نرمال است. چه توجیهی برای سنکوپ بیمار وجود دارد؟ *(پرانترنی اسفند ۹۳ ـ دانشگاه آزاد اسلامی)*

الف) سندرم بروگادا ب) ARVCM /D
ج) هیپوکالمی د) انفارکتوس قلبی

سندرم بروگادا

▣ **اتیولوژی:** کاهش فعالیت کانال‌های سدیمی سلول‌های اپی‌کاردیال خروجی بطن راست و افزایش فعالیت کانال‌های پتاسیمی I_{to}، موجب کوتاه شدن پتانسیل عمل می‌شود.

▣ **مکانیسم:** این بیماران معمولاً مشکل ساختمانی قلب نداشته و مستعد آریتمی بطنی خطرناک با مکانیسم Reentry هستند.

▣ **تغییرات ECG:** مهمترین یافته ECG در سندرم بروگادا، **صعود قطعه ST در لیدهای V1 تا V3** است. در حالت عادی ممکن است تغییرات نواری خاصی ایجاد نشود، اما عوامل زیر فرد را مستعد بروز این تغییرات می‌کنند:

۱- تب

۲- هیپوگلیسمی

۳- مصرف داروهایی مثل پروکائین‌آمید و فلکائینید

▣ **تشخیص:** پروکائین‌آمید و فلکائینید (مهارکننده‌های کانال سدیمی) موجب تشدید علائم و ایجاد تغییرات ECG در سندرم بروگادا می‌شوند.

درمان

- **داروهای آنتی‌آریتمیک: ایزوپروترنول و کینیدین** در حملات مکرر VT مؤثر هستند.

توجه: بتابلوکرها و مهارکننده کانال سدیمی در درمان سندرم بروگادا به کار برده نمی‌شوند.

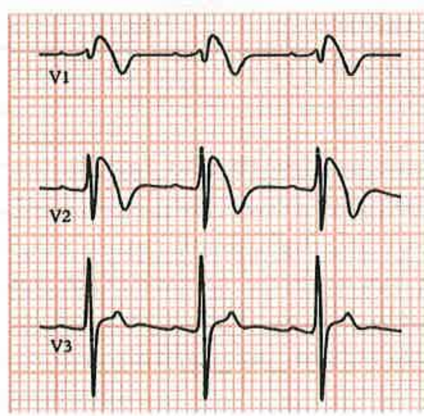
- **ICD:** در بیماران با حملات آریتمی یا سنکوپ‌های بدون علت کارگذاری ICD ضروری است.

توجه: بررسی **سایر اعضای خانواده** از نظر ابتلا به این سندرم اندیکاسیون دارد.

الف ب ج د

۹۹- آقای ۲۸ ساله جهت بررسی علت کاهش سطح هوشیاری به اورژانس ارجاع گردیده است. این حملات در حالات نشسته و ایستاده بدون علائم هشداردهنده قبلی بروز می‌کند. سابقه مرگ ناگهانی در پدر و پسرعمو در سنین ۳۵-۳۰ سالگی را ذکر می‌کند. ECG نشان داده شده است. کدام تشخیص مطرح است؟

(بورد داخلی ـ شهریور ۱۴۰۲)



الف) سندرم QT طولانی

ب) کاردیومیوپاتی هیپرتروفیک

ج) سندرم بروگادا

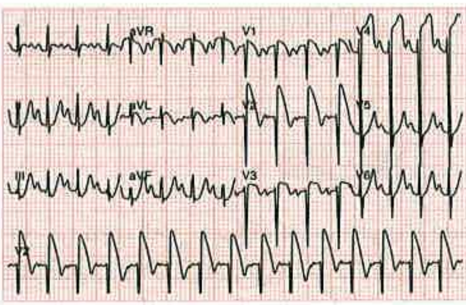
د) نوار قلب طبیعی

در نوار قلب ارائه شده، **صعود قطعه ST** در لیدهای **V1، V2 و V3** مشاهده می‌شود. همچنین به پاسخ سئوال ۹۸ مراجعه شود.

الف ب ج د

۱۰۰- آقای ۴۰ ساله هفته گذشته به دنبال تب دچار سنکوپ شده است. برادر کوچکتر وی ۳ سال قبل در حین خواب با ارست قلبی فوت نموده است. ECG بیمار در زیر نمایش داده شده است، کدامیک از داروهای زیر می‌تواند موجب به این وضعیت شود؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه زنجان ـ تیر ۹۸)



الف) کینیدین

ب) آمیودارون

ج) آملودیپین

د) پروکائین آمید

۱- داروهای **پروکائین‌آمید و فلکائینید** می‌توانند موجب ایجاد سندرم بروگادا در افراد مستعد شوند (۱۰۰٪ امتحانی).

۲- در ECG ارائه شده، **صعود قطعه ST** در لیدهای **V1 تا V3** مشاهده می‌شود.

الف ب ج د

۱۰۱- کدامیک از داروهای زیر در درمان VT ناشی از سندرم بروگادا به کار برده می‌شود؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه اصفهان ـ تیر ۹۶)

الف) آمیودارون

ب) کینیدین

ج) پروکائین آمید

د) فنی‌توئین

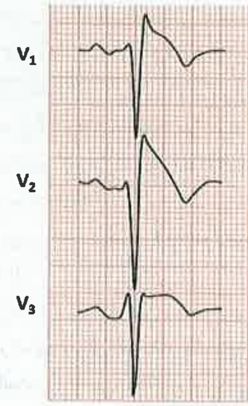
ایزوپروترنول و کینیدین در درمان حملات VT سندرم بروگادا مؤثر هستند.

الف ب ج د

۱۰۲- خانم ۳۳ ساله‌ای با دو نوبت سنکوپ در حین استراحت به مدت ۶ ثانیه بدون Prodromal symptoms مراجعه کرده است. ECG بیمار نشان داده شده است. در اکوکاردیوگرافی، Mild typical MVP داشته است. داروی خاصی مصرف نمی‌کند. سابقه فامیلی

بیمار منفی است. اقدام بعدی شما چیست؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه اصفهان ـ تیر۹۵)



الف) Tilt table test

ب) تعبیه ICD

ج) تجویز پروکائین آمید و مانیتورینگ ECG

د) پیگیری MVP

۱- در Case مورد نظر سئوال به علت **صعود قطعه ST در لیدهای V1، V2 و V3**، سندرم بروگادا مطرح می‌شود.

۲- در مبتلایان به سندرم بروگادا با حملات آریتمی یا سنکوپ‌های بی‌علت، کارگذاری **ICD** ضروری است.

الف **ب** ج د

VT پلی‌مورفیک ناشی از کاته کولامین

۱۰۳- مکانیسم Catecholaminergic Polymorphic VT چیست؟ *(ارتقاء قلب و عروق ـ تیر۱۴۰۲)*

الف) Decreased Voltage dependent Ica-L

ب) Decreased repolarization reserve

ج) Delayed After Depolarization

د) Ryanodine channel under sensitivity

VT پلی‌مورفیک ناشی از کاته کولامین (CPVT)

● **اتیولوژی:** وجود موتاسیون ژنتیکی در کانال‌های Ryanodine میوکارد موجب تجمع کلسیم در سلول‌ها می‌شود. تجمع کلسیم و تولید **Afterdepolarizationهای تأخیری** با مکانیسم Triggered activity، موجب بروز آریتمی می‌شوند.



VT پلی‌مورفیک ناشی از کاته کولامین. به QRSهای چندشکلی و دوجهته (Bidirectional) توجه کنید.

● **انواع:** آریتمی معمولاً به دنبال ورزش یا استرس ایجاد شده و به ۳ شکل زیر تظاهر می‌یابد:

۱- Bidirectional VT (مانند مسمومیت با دیگوکسین)

۲- VT پلی‌مورفیک گذرا

۳- حملات راجعه VF

● **درمان**

۱- محدودیت فعالیت ورزشی

۲- تجویز بتابلوکر

۳- تعبیه ICD

الف ب **ج** د

۱۰۴- جوانی ۱۸ ساله در زمان شنا دچار ایست قلبی شده و احیاء شده است، کدامیک از تشخیص‌های زیر بیشتر مطرح است؟ *(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه اهواز ـ تیر۹۵)*

الف) Chatecholaminergic polymorphic VT

ب) Brugada Syndrome

ج) Early repolarization syndrome

د) LQT Syndrome 3

به پاسخ سئوال ۱۰۳ مراجعه شود.

الف ب ج د

۱۰۵- جوان ۲۰ ساله که از غرق‌شدگی در اثر ایست قلبی نجات پیدا کرده و در بررسی‌های به عمل آمده الکتروکاردیوگرافی طبیعی بوده و در طی تست ورزش Bidirectional VT ایجاد شده با توجه به یافته‌های فوق کدامیک از تشخیص‌های زیر بیش از بقیه مطرح است؟ *(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه همدان و کرمانشاه ـ تیر۹۶)*

الف) سندرم Long QT نوع I

ب) سندرم Long QT نوع II

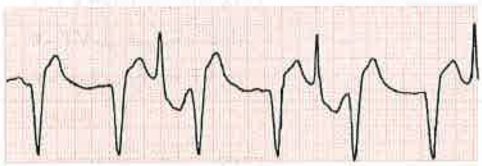
ج) Cathecholaminergic polymorphic VT

د) Idiopatic Ventricular fibrilation

تاکی‌کاردی بطنی Bidirectional یکی از آریتمی‌های مهم در **VT پُلی‌مورفیک ناشی از کاته کولامین** است. همچنین به پاسخ سئوال ۱۰۳ مراجعه شود.

(الف) (ب) **(ج)** (د)

۱۰۶- پسر ۲۲ ساله از تپش قلب در حین فعالیت شکایت دارد. Resting ECG، طبیعی است. تراسه زیر در حین تست ورزش از ایشان ثبت گردیده است. بهترین تصمیم درمانی در مورد ایشان چیست؟
(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه شیراز - تیر ۹۷)



الف) تجویز فلکائینید و ادامه طولانی مدت آن
ب) سمپاتکتومی
ج) شروع بتابلوکر و نصب ICD
د) توصیه به اجتناب از فعالیت ورزشی شدید و پیگیری

در Case مورد نظر سئوال در هنگام ورزش، **تاکی‌کاردی بطنی Bidirectional** رخ داده است. در این بیماران باید بتابلوکر تجویز شده و **ICD** کارگذاری گردد. همچنین به پاسخ سئوال ۱۰۳ مراجعه شود.

(الف) (ب) **(ج)** (د)

Follow up

۱ نکات مهم در **کاردیومیوپاتی آریتموژنیک بطن راست**، عبارتند از:
- وجود دندانه در انتهای QRS در لیدهای V1 تا V3 که **موج اپسیلون** نامیده می‌شود.
- درمان اصلی آن کارگذاری **ICD** است.
- درمان با **Ablation** در آن موثر نیست.

۲ نکات مهم در **سندرم QT طولانی مادرزادی**، عبارتند از:
- در نوع ۱، به دنبال **ورزش** دچار آریتمی می‌شوند.
- در نوع ۲، به دنبال **تحریکات شنوایی مثل زنگ تلفن یا استرس روحی** دچار آریتمی می‌گردند.

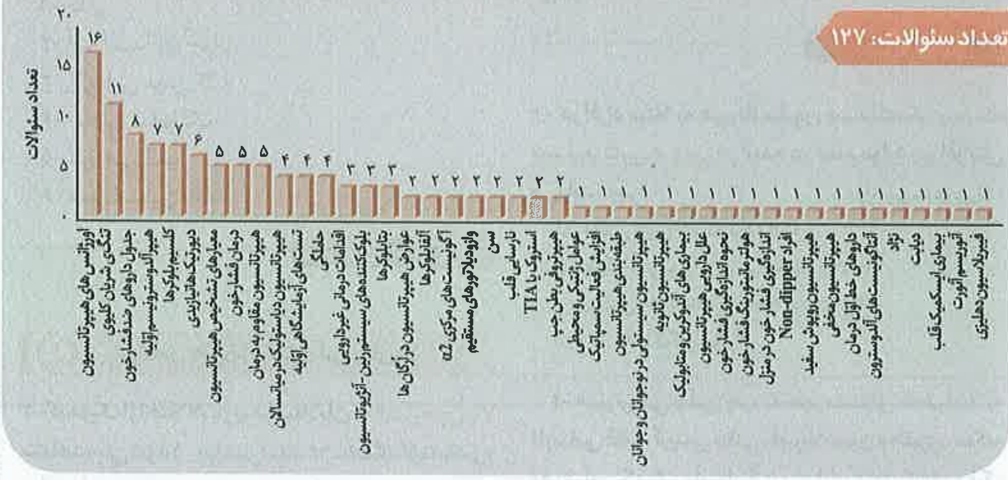
۳ در سندرم بروگادا، **صعود قطعه ST در لیدهای V1 تا V3** دیده می‌شود. داروهایی مثل **پروکائین‌آمید و فلکائینید** موجب تشدید سندرم بروگادا می‌شوند.

۴ در **VT پُلی‌مورفیک ناشی از کاته کولامین به دنبال ورزش یا استرس** ممکن است یکی از ۳ آریتمی زیر رخ دهد:
الف) Bidirectional VT
ب) VT پُلی‌مورفیک گذرا
ج) حملات راجعه VF

۱۸

هیپرتانسیون

Preview



عوامل ژنتیکی و محیطی

۱- کدامیک از موارد زیر بیشترین خطر ابتلا به افزایش فشارخون را در پی دارد؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه مشهد ـ تیر۹۵)

الف) افزایش وزن
ب) کاهش مصرف اسید فولیک
ج) مصرف زیاد الکل
د) کم تحرکی

▣ عوامل محیطی موثر در هیپرتانسیون

● **شیوه زندگی**

۱- **افزایش وزن** و **چاقی** از ریسک فاکتورهای اصلی هیپرتانسیون هستند.

۲- عدم تحرک فیزیکی، استرس‌های روانی، مصرف مداوم سیگار و مصرف بیش از حد الکل، ریسک هیپرتانسیون را افزایش می‌دهند.

۳- **کافئین** موجب **افزایش خفیف و گذرای** فشارخون می‌شود. خطر ایجاد هیپرتانسیون با قهوه تغییری نمی‌کند اما زمانی که کافئین در **نوشابه رژیمی** مصرف می‌شود شدیداً موجب افزایش فشارخون می‌شود، چراکه قهوه آنتی‌اکسیدان محافظت‌کننده دارد که در نوشابه وجود ندارد.

● **تغذیه:** مصرف بیش از حد سدیم و کاهش مصرف پتاسیم و کلسیم موجب افزایش بروز هیپرتانسیون می‌شود.

▣ عوامل ژنتیکی مؤثر در هیپرتانسیون: هیپرتانسیون یک اختلال **پلی‌ژنیک** بوده و ترکیبی از ژن‌ها و عوامل محیطی در بروز آن نقش دارند.

الف ب ج د

افزایش فعالیت سمپاتیک

۲- در کدامیک از موارد زیر که با هیپرتانسیون همراهی دارند افزایش فعالیت سیستم سمپاتیک نقش اصلی را برعهده ندارد؟ *(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه شیراز ـ تیر۹۵)*

الف) چاقی

ب) فشار خون دیاستولیک در افراد میانسال
ج) نارسایی مزمن کلیه
د) آپنه انسدادی خواب

سیستم سمپاتیک: در مبتلایان به هیپرتانسیون معمولاً افزایش فعالیت سمپاتیک وجود دارد. در اختلالات زیر هیپرتانسیون به علت افزایش فعالیت سمپاتیک ایجاد می‌شود:

۱- چاقی
۲- آپنه انسدادی خواب
۳- نارسایی مزمن کلیه
۴- سندرم متابولیک
۵- نارسایی قلب
۶- هیپرتانسیون مقاوم

الف | **ب** | ج | د

عوارض هیپرتانسیون در ارگان‌ها

۳- کدامیک از اختلالات زیر در مبتلایان به فشارخون بالا مشاهده می‌شود؟ *(پرانترنی اسفند ۹۶ - دانشگاه آزاد اسلامی)*

الف) آریتمی قلبی
ب) دمانس
ج) پروتئین اوری
د) تمام موارد فوق

عوارض هیپرتانسیون در ارگان‌های مختلف

● **قلب:** هیپرتانسیون از ریسک فاکتورهای **بیماری‌های عروق کرونر** قلب است. شایعترین علت مرگ در مبتلایان به هیپرتانسیون، **بیماری‌های قلبی** است. اثرات هیپرتانسیون بر روی قلب، عبارتند از:

۱- هیپرتروفی بطن چپ
۲- نارسایی قلب
۳- آریتمی‌های قلبی به ویژه فیبریلاسیون دهلیزی **(گزینه الف)**
۴- بیماری عروق کوچک

● **مغز:** عوارض هیپرتانسیون بر روی مغز عبارتند از:

۱- **سکته‌های مغزی:** هیپرتانسیون (به ویژه هیپرتانسیون سیستولیک) ریسک سکته‌های مغز هموراژیک، ایسکمیک و لاکونار را افزایش می‌دهد.

۲- **دمانس:** ابتلا به هیپرتانسیون در میانسالی، ریسک دمانس و اختلالات شناختی را در سنین بالاتر افزایش می‌دهد **(گزینه ب)**.

۳- آنسفالوپاتی هیپرتانسیو

کلیه: پس از نفروپاتی دیابتی، دوّمین علّت بیماری کلیوی End Stage، آسیب کلیوی ناشی از فشارخون است. آسیب کلیوی در **هیپرتانسیون سیستولیک** و **سیاهپوستان** شایعتر است. یافته زودرس و پیش‌گویی‌کننده بیماری مزمن کلیه، **میکروآلبومین‌اوری** است **(گزینه ج)**.

● **عروق خونی:** هیپرتانسیون طولانی موجب تسریع آترواسکلروز، دیلاتاسیون عروق و ایجاد آنوریسم شریانی می‌شود.

الف | ب | ج | **د**

۴- در افراد مبتلا به هیپرتانسیون سیستمیک ریسک بیماری قلبی عروقی در آینده در تمام موارد زیر افزایش می‌یابد، بجز؟ *(پرانترنی - شهریور ۹۱)*

الف) فشارخون شبانه ۱۳۵/۸۵
ب) میکروآلبومین‌اوری در حد ۱۰۰ mg/g
ج) اندکس Ankle-brachial بیشتر از ۰/۹
د) LVH در اکوکاردیوگرافی

۱- هیپرتروفی بطن چپ به طور مستقل خطر ابتلا به **نارسایی قلب، آریتمی بطنی، فیبریلاسیون دهلیزی، سکته مغزی ایسکمیک و آمبولیک، بیماری عروق کرونر و مرگ ناگهانی** را پیشگویی می‌کند **(گزینه د)**.

۲- اگر در نمونه تصادفی ادرار، نسبت آلبومین (به میکروگرم) به کراتی‌نین (به میلی‌گرم) بین **۳۰ تا ۳۰۰** باشد به آن میکروآلبومین‌اوری گفته می‌شود. وجود **میکروآلبومین‌اوری** در مبتلایان به هیپرتانسیون، ریسک بیماری قلبی عروقی را بالا می‌برد **(گزینه ب)**.

۳- **ABI کمتر از ۰/۹** نشاندهنده انسداد عروق محیطی بوده و همچنین ریسک بیماری قلبی عروقی را افزایش می‌دهد **(نکته اصلی سئوال)**.

۴- فشار خون مساوی یا بیشتر از **۱۲۰/۷۰mmHg** در هنگام خواب، **هیپرتانسیون شبانه** در نظر گرفته می‌شود. هیپرتانسیون ریسک بیماری‌های قلبی عروقی را بالا می‌برد **(گزینه الف)**.

الف | ب | **ج** | د

طبقه‌بندی هیپرتانسیون

۵- از آقای ۴۵ ساله در مراجعه به درمانگاه BP:135/105 ثبت گردیده است. بیمار در کدام Stage فشارخون قرار می‌گیرد؟

(پرانترنی شهریور ۹۷ ـ قطب ۶ کشوری [دانشگاه زنجان])

الف) Normal
ب) Pre hypertension
ج) Stage 1
د) Stage 2

معیارهای تشخیص هیپرتانسیون

- **فشارخون طبیعی:** فشارخون سیستولی کمتر از ۱۲۰mmHg و فشارخون دیاستولی کمتر از ۸۰mmHg
- **فشارخون بالا:** فشارخون سیستولی بین ۱۲۹mmHg-۱۲۰ و فشارخون دیاستولی کمتر از ۸۰mmHg
- **هیپرتانسیون مرحله ۱:** فشارخون سیستولی بین ۱۳۹mmHg-۱۳۰ یا فشارخون دیاستولی بین ۸۹mmHg-۸۰
- **هیپرتانسیون مرحله ۲:** فشارخون سیستولی مساوی یا بیشتر از ۱۴۰mmHg یا فشارخون دیاستولی مساوی یا بیشتر از ۹۰mmHg

الف ب ج **د**

هیپرتانسیون سیستولی در نوجوانان و جوانان

۶- کدام گزینه منطبق با الگوی اصلی فشارخون در یک مرد جوان ۲۰ ساله مبتلا به هیپرتانسیون است؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه تهران ـ تیر ۹۷)

الف) ۱۵۰/۷۵ mmHg
ب) ۱۵۵/۹۵ mmHg
ج) ۱۲۵/۹۰ mmHg
د) ۱۷۰/۱۰۰ mmHg

هیپرتانسیون سیستولی در نوجوانان و جوانان

- **تعریف:** به فشارخون سیستولی **مساوی یا بیشتر از ۱۳۰mmHg** و فشارخون دیاستولی **کمتر از ۸۰mmHg**، هیپرتانسیون سیستولیک ایزوله گفته می‌شود.
- **اپیدمیولوژی:** شکل اصلی هیپرتانسیون در سنین **۱۷ تا ۲۵ سالگی**، هیپرتانسیون سیستولی بوده که در **پسرها** شایعتر است.
- **پاتوژنز:** افزایش فعالیت سمپاتیک که موجب سفتی شریان آئورت و افزایش برون‌ده قلب می‌شود موجب این نوع هیپرتانسیون می‌شود.
- **عوارض:** این بیماران در ریسک ابتلاء به **هیپرتانسیون دیاستولی** در میانسالی هستند.

الف ب ج د

هیپرتانسیون دیاستولیک در میانسالان

۷- کدامیک از عبارات زیر در مورد هیپرتانسیون دیاستولیک ایزوله غلط است؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه همدان و کرمانشاه ـ تیر ۹۴)

الف) در مردان و در ۳۰ تا ۵۰ سالگی شایع است.
ب) همراه با افزایش وزن در میانسالی است.
ج) برون‌ده قلب افزایش یافته است.
د) همراه با افزایش حجم پلاسما و عدم توانایی کلیه در دفع سدیم است.

هیپرتانسیون دیاستولی در میانسالان

- **تعریف:** اگر فشارخون سیستولیک **کمتر از ۱۳۰mmHg** و فشارخون دیاستولیک **مساوی یا بیشتر از ۸۰mmHg** باشد به آن **هیپرتانسیون دیاستولیک ایزوله** گفته می‌شود.
- **اپیدمیولوژی**

۱- هیپرتانسیونی که در **۳۰ تا ۵۰ سالگی** ایجاد می‌گردد یا فقط **دیاستولیک** بوده که به آن **هیپرتانسیون ایزوله دیاستولیک** اطلاق می‌گردد یا ترکیبی از **هیپرتانسیون سیستولیک** و **دیاستولیک** است که به آن نوع مرکب یا **Mixed** گفته می‌شود.

۲- هیپرتانسیون ایزوله دیاستولیک اکثراً در **مردان** دیده می‌شود و معمولاً با **افزایش وزن** در میانسالی رخ می‌دهد.

- **فیزیوپاتولوژی**

۱- تغییر همودینامیک اصلی آن **افزایش مقاومت عروق سیستمیک** به همراه **برون‌ده قلبی طبیعی** است.

۲- اختلال در **دفع سدیم** ممکن است در افزایش مقاومت عروقی نقش داشته باشد.

- **عوارض:** هیپرتانسیون دیاستولیک ایزوله اگر کنترل نشود به نوع **مرکب (سیستولیک و دیاستولیک)** تبدیل می‌شود.

الف ب **ج** د

۸- در مورد هیپرتانسیون دیاستولیک ایزوله، کدامیک از جملات زیر غلط است؟

(بورد قلب و عروق ـ شهریور ۹۹)

الف) معمولاً در میانسالی (۳۰ تا ۵۰ سالگی) رخ می‌دهد.
ب) بدون درمان غالباً به سمت هیپرتانسیون توأم سیستولیک و دیاستولیک پیشرفت می‌کند.
ج) شیوع آن در زنان میانسال بیشتر از مردان است.
د) اختلال همودینامیک اصلی در آن افزایش مقاومت عروقی سیستمیک می‌باشد.

به پاسخ سئوال ۷ مراجعه شود.

الف ب **ج** د

۹- کدامیک از جملات زیر در مورد هیپرتانسیون دیاستولیک ایزوله در سن میانسالی صحیح نیست؟

(ارتقاء قلب و عروق ـ تیر ۱۴۰۰)

الف) برون‌ده قلبی در این بیماران به طور نامتناسب با مقاومت محیطی بالا است.
ب) در مردان شایعتر از زنان است.
ج) بدون درمان غالباً به طرف فشارخون سیستولیک دیاستولیک می‌رود.
د) مقاومت عروق محیطی در این بیماران بالا است.

به پاسخ سئوال ۷ مراجعه شود.

الف ب ج د

۱۰- در رابطه با هیپرتانسیون کدام گزینه صحیح است؟

(بورد قلب و عروق ـ شهریور ۹۴)

الف) هیپرتانسیون دیاستولی در افراد لاغر شایعتر است.
ب) هیپرتانسیون دیاستولی در سنین میانسالی کمتر است.
ج) هیپرتانسیون دیاستولی در مردان شایعتر است.
د) در بالغین جوان، هیپرتانسیون دیاستولیک شایعتر است.

۱- هیپرتانسیون دیاستولی در مردان میانسال (۳۰ تا ۵۰ سال) شایعتر است.

۲- در بالغین جوان، **هیپرتانسیون سیستولیک** شایعتر است.

الف ب **ج** د

هیپرتانسیون ثانویه

۱۱- شایع‌ترین علت هیپرتانسیون ثانویه چیست؟

(پره ارتقاء داخلی ـ ۱۴۰۰)

الف) تنگی شریان کلیوی ب) فئوکروموسیتوم
ج) بیماری پارانشیم کلیه د) بیماری کوشینگ

شایعترین علت هیپرتانسیون ثانویه، **بیماری‌های پارانشیمی کلیه** است.

الف ب **ج** د

Follow up

۱ هیپرتانسیون شایعترین ریسک فاکتور **قابل برگشت** برای بیماری‌های مهمی مانند MI، Stroke، فیبریلاسیون دهلیزی، نارسایی قلب، دایسکشن آئورت و اختلالات شناختی است.

۲ علت ۸۰ تا ۹۰٪ فشار خون، **ایدیوپاتیک** بوده که به آن **هیپرتانسیون اوّلیه** گفته می‌شود.

۳ **افزایش وزن و چاقی** از ریسک فاکتورهای اصلی هیپرتانسیون هستند.

۴ در نوجوانان و جوانان، هیپرتانسیون بیشتر **سیستولیک** است.

۵ نکات مهم در **هیپرتانسیون دیاستولیک در میانسالان**، عبارتند از:
- **در مردان ۳۰ تا ۵۰ ساله** شایعتر است.
- **تغییر دینامیک اصلی آن افزایش مقاومت عروق سیستمیک به همراه برون‌ده طبیعی قلب است.**
- اختلال در **دفع سدیم** ممکن است در افزایش مقاومت عروقی نقش داشته باشد.

۶ شایعترین علت هیپرتانسیون ثانویه، **بیماری‌های پارانشیمی کلیه** است.

تنگی شریان کلیوی

۱۲- خانم ۶۰ ساله‌ای از ۲ سال قبل دچار هیپرتانسیون با BP = ۱۶۰/۱۱۰ بوده است. ۲ هفته پیش با تشخیص ادم حاد ریوی بستری گردیده است. سایر معاینات

بالینی طبیعی است. CBC ، FBS، چربی‌های سرم و عملکرد کلیوی طبیعی می‌باشد. محتمل‌ترین تشخیص و مناسب‌ترین روش تشخیصی کدام است؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه یزد ـ تیر ۹۶)

الف) هیپرتانسیون اوّلیه ـ اکوکاردیوگرافی

ب) هیپرتانسیون رنوواسکولار ـ داپلر شرائین کلیوی

ج) هیپرآلدوسترونیسم ـ پتاسیم سرم

د) کوآرکتاسیون آئورت ـ CT آنژیوگرافی آئورت

تنگی شریان کلیوی

▣ **پاتوژنز:** مکانیسم هیپرتانسیون در تنگی شریان کلیوی، فعال شدن **سیستم رنین ـ آنژیوتانسین ـ آلدوسترون** به‌دنبال ایسکمی بوده و در موارد شدید ممکن است به صورت **هیپرتانسیون مقاوم، حملات ناگهانی ادم ریه یا نفروپاتی ایسکمیک** تظاهر یابد.

▣ **اتیولوژی**

● **تنگی آترواسکلروتیک شریان کلیوی:** علت تنگی در ۸۵٪ موارد وجود **پلاک آترواسکلروتیک** به‌ویژه در **مبداء شریان کلیوی** است. این اختلال بیشتر در **سالمندان** دیده می‌شود.

● **دیس‌پلازی فیبروماسکولار شریان کلیوی:** تنگی معمولاً به دنبال درگیری بخش مدیای $\frac{2}{3}$ **دیستال شریان** کلیوی ایجاد شده و در **زنان جوان** شایع‌تر است.

▣ **تشخیص**

● **سونوگرافی داپلر:** تست **غربالگری اوّلیه** بوده و حساسیت آن در تشخیص تنگی شریان کلیوی، تقریباً ۷۵٪ است.

● **CT آنژیوگرافی:** دقیق‌ترین روش تشخیصی غیرتهاجمی، **CT آنژیوگرافی** است.

● **آنژیوگرافی DSA:** در موارد مشکوک برای تشخیص قطعی از **آنژیوگرافی Digital Subtraction (DSA)** استفاده می‌شود.

▣ **درمان**

۱- در تنگی آتروسکلروتیک شریان کلیوی، کنترل ریسک فاکتورها به‌ویژه **قطع سیگار و شروع درمان دارویی** اساس درمان را تشکیل می‌دهد.

۲- در تنگی فیبروماسکولار درمان انتخابی **آنژیوپلاستی با بالون بدون تعبیه استنت** است.

۳- در شرایط زیر کارگذاری استنت شریان کلیوی ممکن است مفید باشد:

الف) هیپرتانسیون مقاوم به درمان و حملات مکرر ادم حاد ریه

ب) بروز نارسایی حاد کلیه به دنبال مصرف مهارکننده‌های ACE یا داروهای ARB

نکته‌ای بسیار مهم: مهارکننده‌های ACE و داروهای ARB در تنگی دوطرفه شریان کلیوی یا تنگی شریان کلیوی در فرد با یک کلیه (Single Kidney) موجب نارسایی حاد کلیوی شده که با قطع داروها قابل برگشت است.

الف | **ب** | ج | د

۱۳- آقای ۲۱ ساله‌ای با فشار خون ۱۸۵/۹۵ mmHg که از ۴ ماه پیش مبتلا شده و علی‌رغم درمان دارویی همچنان فشار بالا دارد. در معاینه، سوفلی در فلانک راست قابل سمع است. کدام اقدام تشخیص یا درمانی را توصیه می‌کنید؟ *(پرانترنی اسفند ۹۵ ـ دانشگاه آزاد اسلامی)*

الف) اندازه‌گیری کورتیزول ادراری

ب) سنجش متانفرین ادرار

ج) تست خواب

د) سونوگرافی داپلر شرائین کلیوی

تست غربالگری اوّلیه برای تشخیص تنگی شریان کلیوی، **سونوگرافی داپلر** است.

الف | ب | ج | **د**

۱۴- خانم ۴۲ ساله با فشارخون بالا به درمانگاه مراجعه می‌کند وی اخیراً به علت فشارخون بالا (۱۷۰/۱۰۰ mmHg) و ادم ریه به مدت ۳ روز در بیمارستان بستری و تحت درمان با دیورتیک قرار گرفته و با فشارخون نرمال و داروی لیزینوپریل مرخص شده است. وزن بیمار طبیعی است. سابقه فامیلی فشارخون ندارد. معاینه قلب طبیعی است. در سمع کاروتید سمت راست، برویی سمع می‌شود. کراتی‌نین بیمار از ۰/۹ در زمان بستری به ۱/۸ افزایش پیدا کرده است. معاینه ته چشم تغییرات شدید ناشی از فشارخون بالا را نشان می‌دهد. بهترین روش بررسی برای کشف علت هیپرتانسیون بیمار کدام است؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه همدان و کرمانشاه ـ تیر ۹۶)

الف) CT آنژیوگرافی آئورت سینه‌ای

ب) سنجش کورتیزول آزاد ادرار ۲۴ ساعته

ج) اندازه‌گیری کاته کولامین‌های ادراری
د) سونوگرافی داپلر جهت بررسی شریان‌های کلیوی

۱- در Case مورد نظر سئوال، یافته‌هایی که به نفع **تنگی شریان کلیوی** هستند، عبارتند از:
الف) ادم ریه
ب) افزایش کراتی‌نین بیمار به دنبال مصرف ACE (لیزینوپریل)
۲- تست غربالگری اوّلیه برای تشخیص تنگی شریان کلیوی، **سونوگرافی داپلر** است.

الف ب ج **د**

۱۵- آقای ۷۰ ساله‌ای با سابقه CABG، یک ماه قبل با شکایت از فشارخون بالا مراجعه نموده بود. آن زمان BP=190/94 mmHg ثبت شده بود و بیمار تحت درمان با هیدروکلروتیازید و آتنولول قرار داشت. پزشک معالج علاوه بر انجام بررسی‌ها برای علل ثانویه، برای بیمار قرص والسارتان 80mg روزانه تجویز نمود. در ویزیت فعلی BP=125/80 mmHg می‌باشد ولی در سونوگرافی داپلر تنگی شدید شریان کلیوی راست گزارش شده است. در آزمایشات Cr=1.1 mg/dl و K=5.4meq/L است. در این مرحله بهترین توصیه کدام است؟ *(دستیاری ـ اسفند ۹۷)*

الف) قطع والسارتان و شروع آملودیپین
ب) عمل جراحی عروق برای تنگی شریان کلیوی
ج) آنژیوپلاستی شریان کلیوی
د) ادامه درمان دارویی فعلی

۱- شایعترین علت تنگی شریان کلیوی، **تنگی آترواسکلروتیک شریان کلیوی** است که بیشتر در **سالمندان** رخ می‌دهد.
۲- در تنگی آترواسکلروتیک شریان کلیوی، کنترل ریسک فاکتورها به ویژه **قطع سیگار** و شروع **درمان دارویی** اساس درمان است.

الف ب ج **د**

۱۶- خانم ۳۲ ساله به علت سردرد در قسمت پشت سر به ویژه در ساعات اوّلیه صبحگاهی مراجعه نموده است. در معاینه، نبض ۸۶ در دقیقه منظم و BP: ۱۸۰/۱۱۰ می‌باشد. نبض‌های اندام‌ها، قرینه هستند. در معاینه شکم، برویی شنیده می‌شود. پس از انجام روش‌های تشخیصی لازم جهت درمان این بیمار چه تصمیمی می‌گیرید؟ *(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه شیراز ـ تیر ۹۴)*

الف) درمان دارویی ارجح بوده و باید با تجویز ۳ دسته دارویی فشارخون را کنترل کنیم.
ب) حتماً باید در این بیماران استنت کارگذاری شود.
ج) از درمان‌های تهاجمی باید به شدت اجتناب شود.
د) درمان انتخابی آن آنژیوپلاستی با بالون بدون تعبیه استنت است.

۱- عامل اصلی تنگی شریان کلیوی در زنان جوان، **دیسپلازی فیبروماسکولار** شریان کلیوی است.
۲- درمان انتخابی تنگی فیبروماسکولار، **آنژیوپلاستی با بالون بدون تعبیه استنت** است.

الف ب ج **د**

۱۷- آقای ۶۸ ساله با وزن ۹۰ کیلوگرم و سابقه هیپرتانسیون از ۵ سال قبل که علی‌رغم مصرف والسارتان ۱۶۰mg هر ۱۲ ساعت، آملودیپین ۱۰mg و اینداپامید ۲/۵ mg روزانه و کارودیلول ۱۲/۵ mg هر ۱۲ ساعت در هولتر مانیتورینگ ۲۴ ساعته فشارخون میانگین ۱۸۰/۱۰۰ mmHg داشته است. در شرح حال بعضی شب‌ها با تنگی‌نفس ناگهانی از خواب بیدار می‌شود. در CT آنژیوگرافی عروق کلیه، تنگی ۸۵٪ در پروگزیمال شریان کلیه راست، در اکوکاردیوگرافی LVEF = ۵۵٪ و در آزمایشات ماه قبل Cr = ۱/۳ mg/dl و در آزمایش اخیر Cr = ۱/۵ دارد. کدامیک از اقدامات زیر در این بیمار صحیح است؟
(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه همدان و کرمانشاه ـ تیر ۹۸)

الف) قطع اینداپامید و شروع فورسماید خوراکی
ب) تعبیه استنت در شریان کلیه راست
ج) قطع والسارتان
د) MR آنژیوگرافی شریان‌های کلیه

۱- در Case مورد نظر سئوال، یافته‌های زیر به نفع **تنگی آترواسکلروتیک شریان کلیوی** است:
الف) مرد مُسن
ب) تنگی در پروگزیمال شریان کلیوی
۲- در شرایط زیر کارگذاری استنت در شریان کلیوی مفید است:
الف) هیپرتانسیون مقاوم به درمان و حملات مکرر ادم **حاد ریه** (مثل Case مورد نظر سئوال)

ب) بروز نارسایی حاد کلیه به دنبال مصرف مهارکننده ACE یا داروهای ARB

الف ب ج د

۱۸- در خانم ۶۰ ساله با سابقه فشارخون کنترل شده به مدت ۱۵ سال، اخیراً دچار فشارخون‌های بالا علی‌رغم مصرف دوز کامل بتابلوکر و دیورتیک شده است. مهارکننده ACE به داروها اضافه شده که موجب بدتر شدن وضعیت بالینی و افزایش اوره، کراتی‌نین و هیپوکالمی شده است. رنین پلاسما افزایش نشان می‌دهد. کدام اتیولوژی فشارخون برای بیمار بیش از همه محتمل‌تر است؟ *(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه همدان و کرمانشاه ـ تیر ۹۶)*

الف) هیپرآلدوسترونیسم اوّلیه
ب) سندرم کوشینگ
ج) هیپرتانسیون رنوواسکولار
د) فئوکروموسیتوم

مصرف مهارکننده‌های ACE و داروهای ARB در تنگی دوطرفه شریان یا تنگی شریان کلیه در فرد با یک کلیه موجب نارسایی حاد کلیه شده که با قطع دارو قابل برگشت است.

الف ب ج د

۱۹- آقای ۷۲ ساله مبتلا به دیابت و هیپرتانسیون طولانی‌مدت به علت ضعف، بی‌حالی و سردرد مراجعه می‌کند. بیمار تحت درمان با آتنولول و آملودیپین بوده است. در معاینه: BP = ۱۸۰/۱۲۰ و PR = ۸۰/min و Weight=۷۶ درآزمایشات: K=۳/۸ و Na=۱۳۷ و Cr=۱/۲ و BUN = ۲۸ گزارش می‌شود. بیمار تحت درمان با والسارتان ۱۶۰mg در روز قرار می‌گیرد. ۲ هفته بعد مجدد ویزیت می‌گردد. BP = ۱۵۰/۸۰ و در آزمایشات BUN = ۸۶ و Cr = ۳/۶ گزارش می‌گردد. کدامیک از موارد در مورد بیمار صحیح است؟

(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)

الف) با قطع والسارتان عملکرد کلیه بهبود نخواهد یافت.
ب) احتمال تنگی دوطرفه شریان کلیه وجود دارد.
ج) بیمار کاندید شروع دیالیز است.
د) با قطع والسارتان و شروع انالاپریل عملکرد کلیه بهتر خواهد شد.

به پاسخ سئوال ۱۸ مراجعه شود.

الف ب ج د

۲۰- در کدامیک از موارد زیر مصرف داروهای مهارکننده ACE با شانس بیشتری برای ایجاد نارسایی کلیوی همراه است؟ *(پرانترنی ـ شهریور ۷۷)*

الف) خانم مبتلا به فشارخون ثانویه به مصرف OCP
ب) مرد جوان مبتلا به فشارخون
ج) خانم مبتلا به فشارخون ثانویه به تنگی دوطرفه شریان کلیوی
د) بیمار مبتلا به فشارخون ناشی از فئوکروموسیتوم

به پاسخ سئوال ۱۸ مراجعه شود.

الف ب ج د

۲۱- به دنبال شروع کاپتوپریل برای بیمار ۳۰ ساله کراتینین از ۱/۲ به ۲/۵ رسیده است و سرفه خشک دارد. کدامیک از اقدامات زیر غلط است؟ *(پره ارتقاء داخلی ـ ۱۴۰۰)*

الف) قطع کاپتوپریل و شروع والسارتان
ب) قطع کاپتوپریل و شروع آملودیپین
ج) قطع کاپتوپریل و بررسی تنگی شریان‌های کلیوی
د) قطع کاپتوپریل و شروع اینداپامید

به پاسخ سئوال ۱۸ مراجعه شود.

الف ب ج د

۲۲- در بیمار مبتلا به پُرفشاری خون به علت رنوواسکولر کدام جمله صحیح است؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه همدان و کرمانشاه ـ تیر ۹۵)

الف) بیماری آترواسکلروز موجب درگیری یک سوم انتهایی شریان کلیه می‌شود.
ب) تشدید اختلال عملکرد کلیه متعاقب مصرف مهارکننده ACE نشان‌دهنده درگیری یکطرفه شریان کلیه است.
ج) در دیسپلازی فیبروماسکولار درمان انتخابی بالون آنژیوپلاستی بدون تعبیه استنت است.
د) شایع‌ترین علت آن در دیسپلازی فیبروماسکولار می‌باشد.

۱- تنگی آترواسکلروتیک موجب تنگی در مبدا شریان کلیوی ($\frac{1}{3}$ پروگزیمال) می‌شود **(گزینه الف)**.

۲- تشدید اختلال عملکرد کلیه به دنبال مصرف مهارکننده ACE یا داروهای ARB به نفع **درگیری دوطرفه شریان کلیه** است (گزینه ب).

۳- در دیسپلازی فیبروماسکولار درمان انتخابی **آنژیوپلاستی با بالون بدون تعبیه استنت** است (گزینه ج).

۴- علت تنگی شریان کلیوی در ۸۵٪ موارد، **آترواسکلروز** است (گزینه د).

الف ب **ج** د

بیماری‌های آندوکرین و متابولیک

۲۳- افزایش مستقل فشار دیاستولیک (DBP>90mmHg) در کدامیک از بیماری‌های زیر بیشتر مشاهده می‌شود؟
(بورد داخلی ـ شهریور ۹۲)

الف) هیپوتیروئیدی ب) آکرومگالی
ج) دیابت د) سندرم رایتر

▣ **بیماری‌های آندوکرین:** بیماری‌های آندوکرینی که می‌توانند موجب هیپرتانسیون شوند، عبارتند از:

۱- مهمترین اختلال آندوکرین که موجب هیپرتانسیون می‌شود، **بیماری‌های غده آدرنال** هستند. بیماری‌های غده آدرنال با افزایش ترشح آلدوسترون، کورتیزول و کاته‌کولامین موجب هیپرتانسیون می‌شود.

۲- آکرومگالی

۳- هیپوتیروئیدی (افزایش خفیف فشارخون دیاستولیک)

۴- هیپرتیروئیدی (افزایش خفیف فشارخون سیستولیک)

۵- هیپرکلسمی ناشی از هیپرپاراتیروئیدی

۶- هیپرپلازی مادرزادی آدرنال

الف ب ج د

هیپرآلدوسترونیسم اوّلیه

۲۴- خانم ۴۵ ساله به علت فشارخون بالا تحت بررسی است. در شرح حال ضعف عضلانی و فلج زودگذر را ذکر می‌کند. حجم ادرار افزایش یافته و در ABG، آلکالوز متابولیک خفیف دارد؛ تشخیص محتمل کدام است؟ *(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه اصفهان ـ تیر ۹۶)*

الف) فئوکروموسیتوم ب) هیپرپاراتیروئیدی
ج) هیپوتیروئیدی د) هیپرآلدوسترونیسم

هیپرآلدوسترونیسم اوّلیه

▣ **اپیدمیولوژی**

۱- شایعترین علت افزایش ترشح مینرالوکورتیکوئیدها، **آلدوسترونیسم اوّلیه** است.

۲- آلدوسترونیسم اوّلیه در **دهه سوّم تا پنجم**، شایعتر است.

۳- هیپرآلدوسترونیسم اوّلیه نسبت به هیپرتانسیون اوّلیه، ریسک **بیماری‌های قلبی عروقی و کلیوی** را بسیار بیشتر افزایش می‌دهد.

▣ **اتیولوژی**

علت ۹۰٪ از موارد هیپرآلدوسترونیسم اوّلیه، **آدنوم یکطرفه آدرنال** و یا **هیپرپلازی دوطرفه کورتکس آدرنال** است.

▣ **علائم:** تریاد کلاسیک هیپرآلدوسترونیسم اوّلیه شامل **هیپرتانسیون، هیپوکالمی و آلکالوز متابولیک** است. هیپوکالمی موجب **ضعف عضلانی، پارستزی، پُرادراری، پُرنوشی و عدم تحمل گلوکز** می‌شود.

▣ **تشخیص**

● **اندازه‌گیری پتاسیم سرم**

۱- اگر در همراهی با هیپرتانسیون، **هیپوکالمی** وجود داشته باشد باید به هیپرآلدوسترونیسم اوّلیه مشکوک شد.

۲- در بسیاری از بیماران، پتاسیم سرم طبیعی است.

۳- پتاسیم کمتر از ۳/۱meq/lit همزمان با مصرف دیورتیک‌ها، هیپرآلدوسترونیسم اوّلیه را مطرح می‌نماید.

● **اندازه‌گیری رنین و آلدوسترون:** در هیپرآلدوسترونیسم اوّلیه، ترشح آلدوسترون وابسته به رنین نیست، لذا تغییرات رنین و آلدوسترون به صورت زیر است:

۱- افزایش آلدوسترون

۲- کاهش رنین

۳- افزایش نسبت آلدوسترون به رنین

● **تصویربرداری:** در صورت شک به هیپرآلدوسترونیسم اوّلیه، حتماً باید **CT-Scan** انجام شود.

▣ **تست غربالگری:** جهت غربالگری آلدوسترونیسم اوّلیه از نسبت آلدوسترون به میزان فعالیت رنین پلاسما (PA/PRA) استفاده می‌شود. اگر این نسبت **بیشتر از ۱۵ به ۱** باشد، تست مثبت در نظر گرفته می‌شود.

● **تست تائیدکننده:** جهت تائید تشخیص از **تست لود ۳ روزه نمک خوراکی** و بررسی آلدوسترون ادرار ۲۴ ساعته استفاده می‌شود. عدم مهار آلدوسترون ادرار، تشخیص را تائید می‌کند.

● **اندازه‌گیری آلدوسترون در وریدهای آدرنال دوطرف:** مناسب‌ترین روش جهت افتراق هیپرآلدوسترونیسم اوّلیه ناشی از آدنوم یک‌طرفه آدرنال از هیپرپلازی دوطرفه آدرنال در بیماران کاندید عمل جراحی است.

درمان

● **آدنوم آدرنال:** درمان آدنوم آدرنال یک‌طرفه (سندرم Conn)، **آدرنالکتومی یک‌طرفه لاپاروسکوپیک** است.

● **هیپرپلازی دوطرفه آدرنال:** تجویز **آنتاگونیست آلدوسترون و دیورتیک‌های احتباس‌کننده پتاسیم** درمان انتخابی است. این درمان در بیمارانی که کاندید عمل جراحی نیستند نیز مفید است.

الف | ب | ج | **د**

۲۵- خانم ۲۸ ساله با تشخیص هیپرتانسیون مقاوم به درمان به درمانگاه قلب ارجاع شده است. طی بررسی‌های انجام شده تشخیص آدنوم تولیدکننده آلدوسترون گذاشته است. کدامیک از یافته‌های آزمایشگاهی زیر با این تشخیص همخوانی ندارد؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه شهید بهشتی ـ تیر ۹۴)

الف) کاهش رنین پلاسما　ب) اسیدوز متابولیک
ج) هیپرناترمی　د) هیپوکالمی

هیپرآلدوسترونیسم اوّلیه با تریاد زیر مشخص می‌شود:
۱- هیپرتانسیون
۲- هیپوکالمی
۳- آلکالوز متابولیک

الف | **ب** | ج | د

۲۶- خانم ۴۵ ساله‌ای با شکایت فشار خون بالای مقاوم به درمان مراجعه کرده است. بیمار روزی ۳ عدد قرص لوزارتان ۵۰ میلی‌گرمی و یک چهارم قرص هیدروکلروتیازید ۵۰ میلی‌گرمی مصرف می‌کند. فشارخون بیمار در معاینه 170/110 mmHg است. در آزمایشات، FBS:112mg/dl، K:3.2meq/l، Cr:1mg/dl گزارش شده است. علاوه بر تجویز داروی مناسب، کدام اقدام تشخیصی زیر را پیشنهاد می‌کنید؟

(پرانترنی شهریور ۹۵ ـ قطب ۹ کشوری [دانشگاه مشهد])

الف) اندازه‌گیری کورتیزول آزاد ادرار ۲۴ ساعته
ب) اندازه‌گیری متانفرین ۲۴ ساعته ادرار
ج) اندازه‌گیری رنین و آلدسترون پلاسما
د) CT-Scan غدد آدرنال دو طرف

۱- اگر در همراهی با هیپرتانسیون، **هیپوکالمی** وجود داشته باشد باید به آلدوسترونیسم اوّلیه مشکوک شد.
۲- تست غربالگری جهت آلدوسترونیسم اوّلیه، سنجش **نسبت آلدوسترون به فعالیت رنین پلاسما** است.

الف | ب | **ج** | د

۲۷- بیمار ۴۸ ساله به علت هیپرتانسیون و هیپوکالمی از ۸ سال پیش تحت درمان دارویی قرار دارد ولی به درمان مقاوم است. در آزمایش‌ها افزایش آلدوسترون وکاهش فعالیت رنین پلاسما گزارش شده است؛ برای اثبات بیماری تست بعدی کدام است؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه زنجان ـ تیر ۹۷)

الف) CT-Scan شکم
ب) رنوگرافی ایزوتوپ
ج) تست سرکوب کاپتوپریل
د) تست لود ۳ روزه نمک خوراکی (Salt loading)

جهت تائید تشخیص آلدوسترونیسم اوّلیه از **تست لود ۳ روزه نمک خوراکی** و بررسی **آلدوسترون ادرار ۲۴ ساعته** استفاده می‌شود. عدم مهار آلدوسترون ادرار، تشخیص را تائید می‌کند.

الف | ب | ج | **د**

۲۸- مرد ۵۳ ساله با فشارخون بالا تحت درمان با والسارتان، آملودیپین، کارودیلول و لازیکس است. فشارخون به صورت نسبی کنترل شده است. در CT-Scan شکم توده‌ای به قطر ۳ سانتی‌متر در آدرنال سمت راست مشخص گردیده است. کدامیک از تست‌های زیر در این بیمار می‌تواند از نظر بیوشیمیایی ارتباط فشارخون بالا با توده مذکور را تائید نماید؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه اهواز ـ تیر ۹۸)

الف) اندازه‌گیری میزان آلدوسترون و رنین پلاسما
ب) اندازه‌گیری نسبت آلدوسترون به رنین پلاسما

ج) میزان آلدوسترون ۲۴ ساعته ادرار پس از مصرف ۳ روز نمک خوراکی

د) میزان آلدوسترون پلاسما پس از تجویز سریع سرم نمکی

به پاسخ سئوال ۲۷ مراجعه شود.

الف ب **ج** د

۲۹- مرد ۶۲ ساله‌ای به علت فشارخون بالا تحت درمان با دوز کافی والسارتان، آملودیپین و هیدروکلروتیازید است. ولی علی‌رغم مصرف داروها فشارخون به خوبی کنترل نشده است. در آزمایشات انجام شده سطح رنین پائین و آلدوسترون بالا گزارش می‌شود. جهت بیمار Oral salt loading suppression test انجام شد که غیرطبیعی بود. اقدام بعدی در این بیمار کدام است؟ *(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه اهواز ـ تیر ۹۷)*

الف) MRI

ب) نمونه‌گیری از وریدهای آدرنال

ج) CT شکم بدون کنتراست

د) CT شکم با کنتراست

بهترین روش جهت افتراق هیپرآلدوسترونیسم اولیه از هیپرپلازی دوطرفه آدرنال، **سنجش آلدوسترون در وریدهای آدرنال دوطرف** است.

الف **ب** ج د

۳۰- در خانم ۴۲ ساله با سابقه هیپرتانسیون از ۱۰ سال قبل تحت درمان دارویی با کنترل نامناسب در CT شکمی توده ۱/۵ سانتی‌متری با دانسیته کمتر از ۱۰ هانسفیلد در آدرنال چپ رؤیت گردید. در آزمایشات: Cr = 1 mg/dl، K= 2.8 meq/l و Na = 145 meq/l و Low Renin دارد. همچنین Aldosterone = 20 meq/dl (high) است. که پس از Load نمک تغییر چندانی نکرده و سطح آن در نمونه‌گیری از وریدهای آدرنال دو طرف تفاوت معنی‌داری نداشته است. با توجه به یافته‌های فوق اقدام مناسب کدام است؟ *(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه همدان و کرمانشاه ـ تیر ۹۸)*

الف) MRI آدرنال

ب) خارج کردن تومور آدرنال چپ با لاپاروسکوپی

ج) بیوپسی از تومور آدرنال

د) درمان دارویی

چون میزان آلدوسترون در وریدهای دوطرفه آدرنال **بالا** بوده و با هم **فرقی ندارد** به نفع **هیپرپلازی دوطرفه آدرنال** بوده که در این موارد **درمان دارویی** روش ارجح است.

الف ب ج **د**

علل دارویی هیپرتانسیون

۳۱- تمام داروهای زیر موجب هیپرتانسیون می‌شوند، به جز؟ *(ارتقاء داخلی ـ تیر ۱۴۰۱)*

الف) اریتروپویتین

ب) سیکلوسپورین

ج) ایبوپروفن

د) هالوپریدول

▣ علل دارویی هیپرتانسیون

داروهای زیر موجب افزایش فشارخون می‌شوند:

۱- تاکرولیموس

۲- اریتروپویتین **(گزینه الف)**

۳- سیکلوسپورین **(گزینه ب)**

۴- استروژن High dose

۵- داروهای NSAID **(گزینه ج)**

۶- کوکائین

۷- مت‌آمفتامین

الف ب ج **د**

تست‌های آزمایشگاهی اوّلیه

۳۲- در ارزیابی اوّلیه بیمار مبتلا به هیپرتانسیون انجام کدام مورد از اولویت کمتری برخوردار است؟ *(پرانترنی میان‌دوره ـ خرداد ۹۸)*

الف) گرافی قفسه‌سینه

ب) الکتروکاردیوگرافی (ECG)

ج) قند خون ناشتا و لیپید پروفایل

د) الکترولیت‌های سرم

▣ تست‌های آزمایشگاهی اوّلیه: در تمام مبتلایان به هیپرتانسیون باید آزمایشات زیر انجام شوند **(۱۰۰٪ امتحانی)**:

۱- آزمایش ادرار و بررسی آلبومین اوری

۲- Cr و BUN

۳- سدیم، پتاسیم و کلسیم

۴- FBS

۵- کلسترول توتال، تری‌گلیسیرید، HDL و LDL
۶- هموگلوبین و یا هماتوکریت
۷- TSH
۸- ECG

نکته: جهت بررسی هیپرتروفی بطن چپ، اکوکاردیوگرافی حساسیت بیشتری نسبت به ECG دارد.

الف ب ج د

۳۳- خانم ۴۸ ساله با BP=160/90 به درمانگاه مراجعه نموده است. جهت بررسی و ارزیابی اوّلیه فشار خون تمام گزینه‌های زیر توصیه می‌شود، بجز:
(پرانترنی شهریور ۹۷ ـ قطب ۱ کشوری [دانشگاه گیلان و مازندران])

الف) HCT　　ب) FBS
ج) CRP　　د) BUN

به پاسخ سئوال ۳۲ مراجعه شود.

الف ب ج د

۳۴- خانم ۴۸ ساله به دنبال تشخیص فشارخون برای اوّلین بار به کلینیک مراجعه کرده است. کدام اقدام پاراکلینیک در اوّلین قدم جهت وی لازم نمی‌باشد؟
(پرانترنی ـ اسفند ۱۴۰۱)

الف) آنالیز میکروسکوپی ادرار
ب) سنجش کراتی‌نین سرم
ج) سنجش کلسیم سرم
د) اکوکاردیوگرافی

به پاسخ سئوال ۳۲ مراجعه شود.

الف ب ج د

۳۵- خانم ۴۲ ساله‌ای بدون سابقه بیماری خاص با ۲ نوبت فشارخون سیستولیک بالای ۱۵۰ mmHg جهت بررسی مراجعه کرده است. در بررسی اوّلیه، تمام موارد زیر درخواست می‌شود، بجز: *(دستیاری ـ تیر ۱۴۰۰)*

الف) میزان دفع آلبومین ادراری
ب) کلسیم سرم
ج) تری‌گلیسرید سرم
د) Chest X Ray

به پاسخ سئوال ۳۲ مراجعه شود.

الف ب ج د

Follow up

۱ اگر هیپرتانسیون با موارد زیر همراه باشد باید به **تنگی شریان کلیوی** مشکوک شد:
- هیپرتانسیون مقاوم
- حملات ناگهانی ادم ریه
- نارسایی حاد کلیه متعاقب مصرف ACE یا داروهای ARB

۲ دو علت اصلی **تنگی شریان کلیوی**، عبارتند از:
الف) تنگی آترواسکلروتیک شریان کلیوی (در افراد سالخورده)
ب) دیسپلازی فیبروماسکولار شریان کلیوی (در زنان جوان)

۳ تست غربالگری برای تشخیص تنگی شریان کلیوی، **سونوگرافی داپلر** است.

۴ هیپوتیروئیدی موجب **هیپرتانسیون دیاستولیک خفیف** می‌شود.

۵ ترياد کلاسیک **هیپرآلدوسترونیسم اوّلیه**، عبارتند از:
- هیپرتانسیون
- هیپوکالمی
- آلکالوز متابولیک

۶ مراحل تشخیص هیپرآلدوسترونیسم اوّلیه، عبارتند از:
- جهت غربالگری از **تست نسبت آلدوسترون به میزان فعالیت رنین پلاسما** استفاده می‌شود.
- جهت تائید تشخیص از **تست لود ۳ روزه نمک خوراکی** و بررسی آلدوسترون ادرار ۲۴ ساعته استفاده می‌شود.
- جهت افتراق آدنوم یکطرفه آدرنال از هیپرپلازی دوطرفه آدرنال، از سنجش **آلدوسترون در وریدهای آدرنال دوطرف** استفاده می‌شود.

۷ تست‌های آزمایشگاهی اوّلیه که در تمام بیماران مبتلا به هیپرتانسیون باید انجام شود، عبارتند از:
- آزمایش ادرار و بررسی آلبومین اوری
- BUN و کراتی‌نین
- سدیم، پتاسیم و کلسیم

- FBS
- کلسترول توتال، HDL، LDL و تری‌گلیسیرید
- TSH
- ECG

نحوه اندازه‌گیری فشار خون

۳۶- در ارزیابی اوّلیه فشارخون، در کدامیک از بیماران زیر باید فشار خون در وضعیت ایستاده هم سنجیده شود؟ *(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه مشهد ـ تیر ۹۶)*

الف) افراد مُسن و دیابتیک‌ها

ب) مبتلایان به نارسایی مزمن کلیه

ج) ورزشکاران

د) زنان جوان

شرایط مناسب اندازه‌گیری فشار خون

۱- بیمار نیم‌ساعت قبل از اندازه‌گیری فشارخون فعالیت بدنی نداشته و **سیگار** و **کافئین** مصرف نکرده باشد.

۲- بیمار **حداقل ۵ دقیقه** روی صندلی **آرام** بنشیند و بازوی بیمار هم سطح با **دهلیز راست** روی میز قرار بگیرد.

۳- بیمار و پزشک در هنگام گرفتن فشارخون نباید صحبت کنند.

۴- هنگام نشستن روی صندلی پای بیمار روی زمین بوده و به صندلی تکیه دهد.

۵- طول کاف فشارسنج ۸۰٪ و عرض آن ۴۰٪ دور بازو را در بربگیرد.

۶- کاف فشارسنج ۳۰-۲۰mmHg بیشتر از زمان قطع شدن نبض رادیال پُر شده و سپس به آرامی با کاهش ۲ mmHg در هر ثانیه خالی می‌گردد.

۷- اوّلین صدای کورتاکوف فشار سیستولی و قطع صدای کورتاکوف فشار دیاستولی را نشان می‌دهد.

۸- در اوّلین ویزیت، فشارخون باید در هر **دو بازو** اندازه‌گیری شده و در **افراد زیر ۳۰ سال** فشارخون **اندام تحتانی** نیز باید گرفته شود.

۹- در **افراد مُسن** و **بیماران دیابتی** جهت بررسی هیپوتانسیون اُرتواستاتیک، فشارخون ۵ دقیقه بعد از ایستادن در **وضعیت ایستاده** نیز اندازه‌گیری شود **(نکته اصلی سؤال)**.

۱۰- بین دو اندازه‌گیری فشارخون جهت گرفتن میانگین، باید ۱ تا ۲ دقیقه فاصله باشد.

۱۱- جهت تشخیص هیپرتانسیون، باید فشارخون حداقل **۲ بار** در هر ویزیت و حداقل در **۲ ویزیت** مجزا اندازه‌گیری شده و میانگین آن محاسبه گردد.

الف ب ج د

هولترمانیتورینگ فشار خون

۳۷- خانم ۴۵ ساله جهت معاینه دوره‌ای قلب و عروق مراجعه کرده است. فشارخون وی در دو نوبت ۱۴۰/۹۵ و ۱۴۵/۹۵ می‌باشد. سایر معاینات بیمار نرمال می‌باشد. نوار قلب و اکوکاردیوگرافی یافته خاصی را نشان نمی‌دهد. آزمایشات:

U/A=Normal, TSH=2.1, Cr=1.1, BUN=28

K=4.1, Na=138

اقدام بعدی کدام است؟

(پرانترنی اسفند ۹۶ ـ قطب ۵ کشوری [دانشگاه شیراز])

الف) هولتر مانیتورینگ ۲۴ ساعته فشارخون

ب) سونوگرافی داپلر عروق کلیه

ج) شروع کاپتوپریل ۱۲/۵ mg دو بار در روز

د) پیگیری ۳ ماه بعد

هولترمانیتورینگ فشار خون

هولتر مانیتورینگ ۲۴ یا ۴۸ **ساعته** فشارخون بهترین روش بررسی فشارخون است. این روش اطلاعات بیشتری در ارتباط **نوسانات شبانه‌روزی فشارخون و احتمال آسیب به ارگان هدف** در اختیار ما قرار می‌دهد.

الف ب ج د

اندازه‌گیری فشار خون در منزل

۳۸- در مورد مانیتورینگ فشارخون در منزل در بیماران فشارخونی تمام موارد زیر صحیح است، بجز؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه اهواز ـ تیر ۹۶)

الف) کنترل فشارخون در منزل در تنظیم دوز داروها مفید است.

ب) اندازه‌گیری از طریق مچ دقیق نبوده و توصیه نمی‌شود.

ج) پیش آگهی افراد مبتلا به Masked HTN مشابه مبتلایان به هیپرتانسیون است.

د) در Masked HTN فشارخون در منزل به صورت کاذب پائین گزارش می‌شود.

اندازه‌گیری فشارخون در منزل

● **اهمیت:** اندازه‌گیری فشارخون در منزل در **تنظیم دوز داروها** و تشویق بیمار به **همکاری** در روند درمان مؤثر است.

● **نحوه انجام:** استفاده از دستگاه‌های فشارسنج اتوماتیک که نیاز به سمع ندارند در این روش ترجیح داده می‌شود. در این روش بیمار حداقل ۳ روز تا یک هفته دو بار هنگام صبح و به فاصله یک دقیقه قبل از مصرف داروها و دو بار هنگام عصر فشارخون خود را اندازه‌گیری می‌کند.

نکته: اگر میانگین فشارخون بیمار با این روش مساوی یا بیشتر از **۱۳۵/۸۵ mmHg** باشد، تشخیص هیپرتانسیون قطعی می‌شود.

توجه: فشارخون اندازه‌گیری شده در منزل **پائین‌تر** از فشارخون اندازه‌گیری شده در مطب است.

توجه: از **دستگاه‌های فشارسنج مچی** به علت دقت پائین نباید استفاده شود.

توجه: در هیپرتانسیون مخفی (Masked)، فشارخون در مطب پائین است ولی در **خانه** بالاست (**نکته اصلی سؤال**).

الف ب ج **د**

معیارهای تشخیص هیپرتانسیون

۳۹- میانگین فشارخون در هولتر مانیتورینگ ۲۴ ساعته فشارخون جهت تائید تشخیص پرفشاری خون چه عددی می‌باشد؟ *(ارتقاء داخلی دانشگاه شیراز ـ تیر ۹۶)*

الف) مساوی یا بیشتر از 140/90

ب) مساوی یا بیشتر از 130/80

ج) مساوی یا بیشتر از 125/80

د) مساوی یا بیشتر از 120/75

به جدول بالای صفحه توجه کنید.

الف **ب** ج د

معیارهای تشخیص هیپرتانسیون در روش‌های مختلف اندازه‌گیری (مربوط به سئوال ۳۹)

روش اندازه‌گیری	فشار سیستولی (mmHg)	فشار دیاستولی (mmHg)
◘ مطب		
● روش مرسوم	≥ ۱۴۰	≥ ۹۰
● ثبت فشارخون اتوماتیک (AOBP)	≥ ۱۳۵	≥ ۸۵
◘ منزل	≥ ۱۳۵	≥ ۸۵
◘ هولتر مانیتورینگ فشارخون		
● حین بیداری (روزانه)	≥ ۱۳۵	≥ ۸۵
● حین خواب (شبانه)	≥ ۱۲۰	≥ ۷۰
● میانگین فشارخون ۲۴ یا ۴۸ ساعته	≥ ۱۳۰	≥ ۸۰

۴۰- تعریف هیپرتانسیون شبانه در ABPM، با کدام گزینه مطابقت دارد؟ *(دستیاری ـ اردیبهشت ۱۴۰۲)*

الف) SBP ≥ 135 یا DBP ≥ 85

ب) SBP ≥ 130 یا DBP ≥ 80

ج) SBP ≥ 125 یا DBP ≥ 75

د) SBP ≥ 120 یا DBP ≥ 70

به پاسخ سئوال ۳۹ مراجعه شود.

الف ب ج **د**

۴۱- کدامیک از موارد زیر تائید تشخیص هیپرتانسیون نمی‌باشد؟ *(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه یزد ـ تیر ۹۴)*

الف) Office BP > ۱۴۰/۹۰

ب) Day time ambulatory BP > ۱۲۵/۷۵

ج) Average 24 - hour monitorting BP > ۱۳۰/۸۰

د) Very severe office BP > ۱۸۰/۱۱۰

اگر فشارخون سیستولیک حداقل **۱۸۰ mmHg** و یا فشارخون دیاستولیک حداقل **۱۱۰ mmHg** باشد به آن **فشارخون بسیار بالا** گفته می‌شود. همچنین به پاسخ سئوال ۳۹ مراجعه شود.

الف **ب** ج د

۴۲- خانم ۴۵ ساله‌ای با سابقه فامیلی هیپرتانسیون جهت ارزیابی به درمانگاه مراجعه نموده است. در دو بار ثبت فشارخون در کلینیک BP=148/89 mmHg بوده است. برای بیمار هولتر مانیتورینگ ۲۴ ساعته انجام شده است، که در آن متوسط فشارخون بیمار در ساعات بیداری 136/85 mmHg و در زمان خواب 130/80 mmHg بوده است. کدام اقدام را توصیه می‌کنید؟ *(پرانترنی میان‌دوره ـ آذر ۹۷)*

الف) نیاز به اقدام خاصی ندارد.

ب) شروع درمان دارویی فشارخون

ج) ارزیابی مجدد با تکرار هولتر بیمار ۳ ماه بعد

د) بررسی از نظر شواهد End - Organ Damage

به پاسخ سئوال ۳۹ مراجعه شود.

الف ب ج د

۴۳- تمام عبارات زیر در مورد اندازه‌گیری ۲۴ ساعته فشارخون نسبت به اندازه‌گیری فشارخون در مطب صحیح است؛ به جز: *(پرانترنی اسفند ۹۷ ـ قطب ۹ کشوری [دانشگاه مشهد])*

الف) معمولاً میانگین اندازه‌گیری‌ها از مطب بالاتر است.

ب) پیش‌بینی بهتر عوارض فشارخون نسبت به مطب

ج) نشان دادن افت شبانه و افزایش فشارخون در آغاز صبح

د) ارتباط بیشتر با تأثیرات قلبی و عروقی ناشی از فشارخون

میانگین فشارخون‌ها در هولتر مانیتورینگ کمتر از مطب است.

الف ب ج د

افراد Non-dipper

۴۴- در کدامیک از شرایط زیر با افزایش فشارخون سیستولیک ریسک مورتالیتی قلبی و عروقی بیشتر است؟ *(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه یزد ـ تیر ۹۵)*

الف) در ساعات شب

ب) در طول ۲۴ ساعت

ج) در ساعات روز

د) در کلینیک

افراد Non - dipper

● **تعریف:** در شرایط طبیعی، فشارخون در ساعات اوّلیه صبح بعد از بلند شدن از خواب بالاتر از سایر اوقات روز بوده و فشارخون شبانه، ۱۰ تا ۲۰٪ پائین‌تر از فشارخون در طی روز است. به افرادی که در هنگام شب، کاهش فشارخون ندارند **Non-dipper** گفته می‌شود.

● **عوارض:** فشارخون شبانه با افزایش خطر **بیماری‌های قلبی و عروقی** و **مرگ ۵ ساله** ناشی از بیماری‌های قلبی و عروقی همراه است.

الف ب ج د

هیپرتانسیون روپوش سفید

۴۵- بیماری به علت هیپرتانسیون تحت درمان دارویی است. در هر بار مراجعه به مطب، فشارخون بیمار بالاست ولی اظهار می‌دارد که فشارخون وی در منزل، طبیعی است و ثبت فشارخون متوسط روزانه هم طبیعی است. در این بیماری کدام جمله غلط است؟ *(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه زنجان ـ تیر ۹۷)*

الف) فشارخون بیمار در هولتر مانیتورینگ بیشتر است.

ب) اندازه‌گیری اتوماتیک فشارخون در مطب در یک اتاق آرام و ۵ بار اندازه‌گیری برای تشخیص احتمالی روش آسانی بوده و به طور متوسط BP کمتر از ۱۳۵/۸۵ نرمال در نظر گرفته می‌شود.

ج) این حالت ناشی از پاسخ آدرنرژیک به اندازه‌گیری فشارخون در مطب است.

د) اگر این بیمار تحت درمان ضدفشار خون نبود پیش‌آگهی آن با بیماران با فشارخون طبیعی تفاوتی نداشت.

فشارخون روپوش سفید

● **تعریف:** برخی بیماران با وجود فشارخون **طبیعی** در **منزل** و نبود شواهد آسیب به اُرگان‌های هدف، در **مطب** دچار فشارخون‌های بالا هستند که به آن **White coat Hypertension** گفته می‌شود.

● **اتیولوژی:** علت افزایش فشارخون در این بیماران، **تحریک آدرنرژیک** ناشی از حضور در مطب و درمانگاه است.

تفاوت سطح فشارخون در مطب و خانه در انواع هیپرتانسیون (مربوط به سئوال ۴۵)		
طبقه‌بندی	**فشارخون در مطب**	**فشارخون در خانه یا محیط غیردرمانی یا هولتر مانیتورینگ**
فشارخون طبیعی	طبیعی	طبیعی
هیپرتانسیون پایدار	بالا	بالا
هیپرتانسیون مخفی	طبیعی	بالا
هیپرتانسیون روپوش سفید	بالا	طبیعی

● **پیش‌آگهی:** پیش آگهی این افراد در صورت ریسک پائین بیماری قلبی و عروقی مشابه افراد با فشارخون طبیعی بوده و **تحت نظر** گرفته می‌شوند.

▣ اندازه‌گیری اتوماتیک فشارخون در مطب (AOBP)

● **نحوه انجام:** در این روش فشارخون بیمار در یک اتاق توسط دستگاه به صورت اتوماتیک و بدون حضور پزشک اندازه‌گیری می‌شود. دستگاه فشارسنج اتوماتیک ۵ دقیقه پس از تنها ماندن بیمار در اتاق، تا ۳ الی ۵ نوبت فشارخون بیمار با فواصل یک دقیقه‌ای را ثبت می‌کند.

● **مزیت:** این روش از سنجش فشارخون در مطب دقیق‌تر بوده و **اثر روپوش سفید** را به حداقل می‌رساند.

نکته: میانگین فشارخون بیشتر یا مساوی **۱۳۵/۸۵ mmHg**، در این روش هیپرتانسیون در نظر گرفته می‌شود.

توجه: فشارخون در این روش ۱۵-۱۰ mmHg کمتر از روش رایج در مطب است.

الف ب ج د

هیپرتانسیون مخفی

۴۶- زن ۷۸ ساله‌ای که به تنهایی زندگی می‌کند، به علت سردردهای صبحگاهی مراجعه کرده است. میانگین فشارخون بیمار در درمانگاه در ۲ هفته متوالی ۱۲۵/۸۰ mmHg می‌باشد. سابقه دیابت تحت درمان دارد. معاینات یافته غیرطبیعی ندارد. ECG طبیعی است. تست‌های کلیوی و کبدی طبیعی است. جهت بیمار هولتر ۲۴ ساعته فشارخون انجام شد که میانگین روزانه فشارخون در منزل ۱۵۹/۱۰۵ mmHg می‌باشد. میانگین فشارخون شبانه بیمار ۱۴۵/۱۰۰ mmHg می‌باشد. کدام گزینه در مورد بیمار صدق می‌کند؟

(پره ارتقاء داخلی ـ ۱۴۰۱)

الف) White coat Hypertension

ب) Masked Hypertension

ج) Spendo Hypertension

د) Lable Hypertension

▣ هیپرتانسیون مخفی (Masked Hypertension)

● **تعریف:** این افراد در مطب فشارخون طبیعی داشته و در محیط‌های خارج از مطب فشارخون بالایی دارند.

● **اتیولوژی:** علت این تفاوت معمولاً افزایش تحریک سمپاتیک، استرس‌های روزانه یا مصرف سیگار در طی روز و به حداقل رسیدن آنها هنگام مراجعه به مطب است.

● **پیش‌آگهی:** پیش آگهی این افراد مشابه مبتلایان به **هیپرتانسیون** است.

الف ب ج د

Follow up

۱ در اوّلین ویزیت، فشارخون باید در **هر دو بازو** اندازه‌گیری شده و در افراد **زیر ۳۰ سال**، فشارخون **اندام تحتانی** نیز باید گرفته شود.

۲ برای تشخیص فشارخون، باید حداقل **۲ بار** در هر ویزیت و حداقل در ۲ **ویزیت** مجزا فشارخون اندازه گرفته شده و میانگین آن محاسبه گردد.

۳ در **افراد مُسن** و **دیابتی** باید جهت بررسی هیپوتانسیون اُرتواستاتیک، فشارخون در **وضعیت ایستاده** هم اندازه‌گیری شود.

۴ بهترین روش بررسی فشار خون، **هولتر مانیتورینگ ۲۴ یا ۴۸ ساعته فشار خون** است.
۵ در شرایط طبیعی، فشار خون در ساعات اوّلیه صبح بعد از بلند شدن از خواب بالاتر بوده و در هنگام شب، ۱۰ تا ۲۰٪ پائین‌تر است. افرادی که در هنگام شب، کاهش فشار خون ندارند، **Non-dipper** نامیده می‌شوند. در این بیماران خطر بیماری‌های قلبی بیشتر است.
۶ اگر فشار خون در مطب، **بالا** ولی در منزل **پائین** باشد به آن **هیپرتانسیون White Coat** گفته می‌شود.
۷ اگر فشار خون در مطب، **طبیعی** بوده ولی در منزل، **بالا** باشد به آن **هیپرتانسیون مخفی (Masked)** اطلاق می‌گردد.

درمان

۴۷- در هولتر مانیتورینگ ۲۴ ساعته مرد ۶۰ ساله با ASCVD Score=8٪، فشار خون ۱۳۵/۸۵ mmHg گزارش گردیده است، بهترین اقدام برای این بیمار چیست؟ *(پره ارتقاء داخلی ـ ۱۴۰۱)*

الف) ارزیابی مجدد سه ماه بعد
ب) شروع درمان دارویی
ج) توصیه‌های غیردارویی
د) تغییر سبک زندگی به همراه شروع دارو

۱- در مبتلایان به **فشارخون افزایش یافته** یا **هیپرتانسیون مرحله I** با ریسک ۱۰ ساله بیماری قلبی و عروقی **کمتر از ۱۰٪**، **درمان غیردارویی** آغاز شده و بیماران **۳ تا ۶ ماه بعد** مجدداً مورد ارزیابی قرار می‌گیرد.

۲- مبتلایان به **هیپرتانسیون مرحله I** و ریسک ۱۰ ساله بیماری قلبی و عروقی **حداقل ۱۰٪**، **درمان دارویی و غیردارویی** همزمان آغاز شده و بیماران **یک ماه بعد** مجدداً ویزیت می‌گردند.

۳- مبتلایان به **هیپرتانسیون مرحله II**، بدون توجه به ریسک بیماری‌های قلبی و عروقی، درمان دارویی با **دو دارو از گروه‌های متفاوت** به همراه درمان‌های غیردارویی شروع شده و بیماران مجدداً **یک ماه بعد** ویزیت می‌شود.

۴- بیماران با فشارخون بسیار بالا در اوّلین سنجش (فشارخون سیستولیک حداقل ۱۸۰mmHg یا فشارخون دیاستولیک حداقل ۱۱۰ mmHg)، درمان فشارخون در همان لحظه آغاز شده و بررسی‌های لازم صورت می‌گیرد.

توجه: اگر ریسک ۱۰ ساله بیماری قلبی و عروقی **کمتر از ۱۰٪** باشد، در **فشار خون سیستولیک مساوی یا بیشتر از ۱۴۰ mmHg** یا **فشار خون دیاستولیک مساوی یا بیشتر از ۹۰ mmHg** باید درمان دارویی شروع شود.

توجه: اگر ریسک ۱۰ ساله بیماری قلبی و عروقی **مساوی یا بیشتر از ۱۰٪** باشد، در **فشار خون سیستولیک مساوی یا بیشتر از ۱۳۰ mmHg** یا فشار خون **دیاستولیک مساوی یا بیشتر از ۸۰ mmHg** باید درمان دارویی آغاز گردد.

توجه: در افرادی که **بیماری عروق کرونر** دارند، اگر متوسط **فشارخون سیستولیک حداقل ۱۳۰ mmHg** یا **متوسط فشار خون دیاستولیک حداقل ۸۰ mmHg** باشد، درمان دارویی باید انجام شود.

نکته: در افراد با فشارخون طبیعی **غربالگری سالانه** توصیه می‌شود.

الف ب **ج** د

۴۸- خانم ۵۸ ساله‌ای مبتلا به دیابت و هیپرکلسترولمی با سابقه چند نوبت فشارخون بالا که به‌صورت اتفاقی چک کرده است، به شما مراجعه می‌کند. در هولتر ۲۴ ساعته، میانگین فشارخون وی در طول روز ۱۷۰/۹۰ و به‌صورت شبانه‌روزی ۱۶۰/۸۵ mmHg است. کدام گزینه صحیح نیست؟ *(پرانترنی ـ شهریور ۱۴۰۱)*

الف) شروع درمان دارویی با ترکیب لوزارتان و تیازید
ب) شروع درمان با ترکیب انالاپریل و تیازید
ج) شروع درمان با ترکیب والسارتان و آملودیپین
د) تغییر شیوه زندگی بدون درمان دارویی

به پاسخ سئوال ۴۷ مراجعه شود.

الف ب ج **د**

۴۹- خانم ۶۲ ساله‌ای با سابقه دیابت مراجعه نموده است. در بررسی بیمار فشار خون ۱۷۰/۸۰ mmHg دارد و آزمایشات همراه بیمار به شرح زیر است:

Cr:1.4 mg/dl

K: 4 meq/l

Urine protein: 250 mg/day

کدام اقدام جهت بیمار ارجح است؟

(پره ارتقاء داخلی ـ ۱۴۰۱)

الف) شروع درمان فشار خون در صورت تکرار فشار بالا در سه ویزیت متوالی

ب) شروع درمان با والسارتان ۸۰mg در روز

ج) شروع درمان با داروی ترکیبی والسارتان/ آملودیپین ۵/۸۰ روزانه

د) ارجاع بیمار جهت آنژیوگرافی و آنژیوپلاستی عروق کلیوی

در مبتلایان به **هیپرتانسیون مرحله II**، درمان دارویی باید با دو دارو از گروه‌های مختلف به همراه درمان غیردارویی آغاز شود.

(الف) (ب) **(ج)** (د)

۵۰- مرد ۴۵ ساله‌ای بدون بیماری زمینه‌ای تحت درمان با داروهای ضدفشارخون می‌باشد؛ هدف از درمان رسیدن به چه فشارخونی می‌باشد؟

(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)

الف) فشارخون کمتر از ۱۲۰/۸۰

ب) فشارخون کمتر از ۱۳۰/۸۰

ج) فشارخون کمتر از ۱۳۰/۷۵

د) فشارخون مساوی با ۱۰۰/۷۰

▣ اهداف درمان

▣ اهمیت

۱- هدف اصلی از درمان هیپرتانسیون **کاهش حوادث قلبی و عروقی** است.

۲- کاهش بیشتر فشارخون در بیماران با ریسک بالای بیماری قلبی و عروقی مفیدتر است.

▣ هدف از درمان

۱- هدف اصلی درمان هیپرتانسیون، **فشارخون سیستولی کمتر از ۱۳۰ mmHg** و **فشارخون دیاستولی کمتر از ۸۰ mmHg** (نه پائین‌تر از ۶۰mmHg) است.

۲- کاهش شدید فشارخون (به ویژه **دیاستولیک**)، ریسک حوادث قلبی عروقی را بالا می‌برد که به آن **پدیده J curve** گفته می‌شود. علت افزایش حوادث قلبی عروقی، **کاهش پرفیوژن بافتی** در فشارخون‌های پائین به ویژه در صورت وجود **انسداد شدید کرونر** یا **بیماری مزمن کلیه** در بیماران **دیابتی** است. در مورد فشار پرفیوژن مغزی و ریسک سکته مغزی این رابطه وجود ندارد.

۳- کنترل فشارخون در بیماران دیابتی، موجب **کاهش ریسک حوادث قلبی و عروقی** و **مورتالیتی** شده و از عوارض میکروواسکولار مثل **رتینوپاتی** و **نفروپاتی** نیز جلوگیری می‌کند.

۴- **افزایش مختصر کراتی‌نین** در ابتدای درمان مبتلایان به نارسایی مزمن کلیوی **نباید** مانعی بر ادامه درمان باشد **(۱۰۰٪ امتحانی)**.

۵- در بیماران بالای ۷۵ سال جهت جلوگیری از **هیپوتانسیون اُرتواستاتیک**، کاهش تدریجی فشارخون و همچنین مقادیر هدف بالاتر فشارخون توصیه گردیده است.

۶- در مبتلایان به **دیابت** و **نارسایی مزمن کلیوی** استفاده همزمان از ۲ دسته دارویی مختلف با دوز پائین تأثیر بالاتر و عوارض جانبی کمتری دارد.

(الف) **(ب)** (ج) (د)

۵۱- آقای ۴۹ ساله‌ای که اخیراً تشخیص فشار خون برای وی گذاشته شده است در آزمایشات کراتینین ۱/۴ و پروتئین‌اوری دارد، برای وی GFR محاسبه شده است که در حدود ۵۰ ml /min می‌باشد. بیمار تحت درمان با لیزینوپریل قرار می‌گیرد، فشار خون وی کنترل شده است. پس از ۲ هفته کراتینین بیمار به ۱/۶ افزایش می‌یابد. مناسب‌ترین توصیه کدام است؟

(بورد قلب و عروق ـ شهریور ۱۴۰۰)

الف) جایگزینی دارو با لوزارتان

ب) کاهش دوز لیزینوپریل و اضافه کردن آملودیپین

ج) کاهش دوز لیزینوپریل و اضافه کردن دیورتیک

د) ادامه درمان با لیزینوپریل

افزایش مختصر کراتی‌نین در ابتدای درمان مبتلایان به نارسایی مزمن کلیه نباید مانعی برای ادامه درمان باشد. در Case مورد نظر سئوال، قبل از درمان کراتی‌نین ۱/۴ و پروتئین‌اوری داشته که با آغاز درمان کراتی‌نین به ۱/۶ افزایش یافته است. لذا به علت افزایش مختصر کراتی‌نین لازم به تغییر درمان نبوده و درمان ادامه می‌یابد.

(الف) (ب) (ج) **(د)**

اقدامات درمانی غیردارویی

۵۲- کدامیک از عوامل زیر تأثیر کمتری در کنترل هیپرتانسیون دارد؟ *(بورد قلب و عروق ـ شهریور ۹۳)*

الف) مصرف میوه و سبزیجات
ب) مصرف پتاسیم
ج) مصرف کلسیم
د) کاهش مصرف سدیم (نمک)

اقدامات درمانی غیردارویی

- **اهمیت:** اقدامات غیردارویی در پیشگیری و درمان هیپرتانسیون بسیار مؤثر بوده و موجب کاهش دوز و تعداد داروهای ضدفشارخون می‌گردد.
- **کاهش وزن:** در بیماران چاق با کاهش هر یک کیلوگرم وزن فشارخون 1mmHg کاهش می‌یابد.
- **رژیم غذایی سالم:** استفاده از رژیم غذایی DASH حاوی **میوه و سبزیجات فراوان، غلات کامل، لبنیات کم‌چرب، ماهی و آجیل همراه با کاهش مصرف شکر، گوشت قرمز، کاهش چربی کل و چربی اشباع** توصیه می‌شود.
- **کاهش مصرف سدیم:** کاهش 1000 mg سدیم از مصرف روزانه، هدف اوّلیه در مبتلایان به هیپرتانسیون بوده و کاهش مصرف نمک به کمتر از 1500mg در روز ایده‌آل است.
- **افزایش مصرف پتاسیم:** رژیم غنی از پتاسیم تا 3500-5000mg در روز مطلوب است.
- **کاهش مصرف الکل:** کاهش مصرف الکل کمتر از ۲۸ گرم در مردان و کمتر از ۱۴ گرم در زنان توصیه می‌شود.
- **فعالیت بدنی:** انجام ورزش‌های هوازی به مدت ۹۰-۱۵۰ دقیقه در هفته، ورزش‌های مقاومتی حرکتی و ورزش‌های مقاومتی ایستا براساس برنامه‌ای مدون توصیه می‌شود.
- **قطع سیگار**

پاسخ: ج

۵۳- در بیماری که با افزایش فشار خون مراجعه کرده است؛ کدامیک از اقدامات زیر را جهت کنترل فشارخون توصیه نمی‌کنید؟ *(پرانترنی شهریور ۹۸ ـ قطب ۹ کشوری [دانشگاه مشهد])*

الف) کاهش وزن
ب) کاهش نمک مصرفی به کمتر از 1500mg
ج) کاهش پتاسیم مصرفی
د) ترک سیگار

به پاسخ سئوال ۵۲ مراجعه شود.

پاسخ: ج

۵۴- زن ۵۵ ساله‌ای با وزن ۱۲۰ کیلوگرم دچار فشارخون مزمن و شدید بوده و تحت درمان دارویی است. اگر این بیمار ۲۰ کیلوگرم در طول ۶ ماه کاهش وزن داشته باشد، این کاهش وزن به چه میزان موجب کاهش فشار خون وی می‌شود؟ *(ارتقاء داخلی دانشگاه همدان و کرمانشاه ـ تیر ۹۳)*

الف) 20mmHg
ب) 25mmHg
ج) 30mmHg
د) 18mmHg

در بیماران چاق با کاهش هریک کیلوگرم، فشار خون 1mmHg کاهش می‌یابد.

پاسخ: الف

داروهای خط اوّل درمان

۵۵- کدام داروی زیر جزء داروهای خط اوّل درمان هیپرتانسیون نیست؟ *(پرانترنی ـ اسفند ۱۴۰۰)*

الف) مهارکننده‌های ACE
ب) بتابلوکرها
ج) کلسیم بلوکرها
د) دیورتیک‌های تیازیدی

داروهای خط اوّل درمان هیپرتانسیون: ۴ گروه دارویی که به عنوان خط اوّل درمان هیپرتانسیون به کار برده می‌شوند، عبارتند از:

۱- دیورتیک‌های تیازیدی
۲- کلسیم بلوکرها
۳- مهارکننده‌های ACE
۴- داروهای ARB

پاسخ: ب

دیورتیک‌ها تیازیدی

۵۶- بیمار مبتلا به هیپرتانسیون تحت درمان با هیدروکلروتیازید بوده و بعد از ۲ ماه فشارخون وی کنترل شده است. بعد از این زمان مکانیسم اصلی کنترل فشارخون عمدتاً ناشی از کدامیک از موارد زیر است؟ *(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه همدان و کرمانشاه ـ تیر ۹۳)*

الف) کاهش مایع خارج سلولی
ب) کاهش رنین پلاسما
ج) کاهش برون‌ده قلبی
د) کاهش مقاومت محیطی

۱- تیازیدها پمپ Na^+/Cl^- را در **توبول‌های دیستال** مهار می‌کنند؛ لذا با افزایش دفع سدیم موجب کاهش فشارخون می‌شوند.

۲- این داروها در درازمدت با مکانیسم ناشناخته موجب **وازودیلاتاسیون عروق** نیز می‌شوند.

۳- این داروها مؤثر و ارزان بوده و با کاهش حجم داخل عروقی در **هیپرتانسیون خفیف تا متوسط** به کار برده می‌شوند.

الف | ب | ج | **د**

۵۷- افزودن هیدروکلروتیازید به کدامیک از داروهای زیر، تأثیر کمتری در کنترل فشارخون دارد؟ *(پرانترنی اسفند ۹۵ ـ قطب ۱۰ کشوری [دانشگاه تهران])*

الف) لوزارتان
ب) کاپتوپریل
ج) آملودیپین
د) والسارتان

تیازیدها اگر همراه با **بتابلوکرها، مهارکننده‌های ACE یا داروهای ARB** به کار برده شوند اثر بیشتری در کاهش فشارخون دارند. اما اضافه کردن دیورتیک به **کلسیم بلوکرها** اثر کمتری دارد.

الف | ب | **ج** | د

۵۸- اثر ضدفشارخون کارودیلول در همراهی با کدام دارو تقویت می‌شود؟ *(پره ارتقاء داخلی ـ ۱۴۰۱)*

الف) لیزینوپریل
ب) دیلتیازم
ج) والسارتان
د) هیدروکلروتیازید

به پاسخ سئوال ۵۷ مراجعه شود.

الف | ب | ج | **د**

۵۹- کدامیک از عوارض دیورتیک تیازیدی نیست؟ *(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)*

الف) هیپرکلسمی
ب) هیپواوریسمی
ج) هیپرکلسترولمی
د) هیپوناترمی

▣ عوارض دیورتیک‌های تیازیدی

۱- دیورتیک‌های تیازیدی موجب افزایش دفع Nacl و پتاسیم و کاهش دفع کلسیم در ادرار می‌شوند.

۲- آلکالوز متابولیک هیپوکالمیک، هیپرگلیسمی، هیپراوریسمی، هیپرکلسترولمی و هیپوناترمی نیز از عوارض دیورتیک‌های تیازیدی هستند.

۳- تجویز تیازیدها در مبتلایان به **نقرس** که تحت درمان دارویی نیستند باید با احتیاط باشد.

توجه: جهت جلوگیری از ایجاد هیپوکالمی می‌توان از دیورتیک‌های نگهدارنده پتاسیم مثل **آمیلوراید** و **تریامترن** در همراهی با تیازیدها استفاده کرد.

الف | **ب** | ج | د

۶۰- آقای ۶۵ ساله با سابقه فشارخون بالا به درمانگاه مراجعه می‌کند. شروع فشارخون از ۳ سال قبل بوده و در حال حاضر تحت درمان با لوزارتان، آملودیپین، هیدروکلروتیازید و بیزوپرولول می‌باشد. در معاینه فشارخون سیستولی ۱۲۵ mg و فشارخون دیاستولی ۸۰ mmHg است. بیمار اخیراً دو اپیزود حمله نقرس داشته است و در آزمایشات، اسید اوریک ایشان ۱۰ mg/dl می‌باشد. قطع کدام داروی زیر را توصیه می‌کنید؟ *(پرانترنی میان‌دوره ـ خرداد ۱۴۰۲)*

الف) لوزارتان
ب) آملودیپین
ج) هیدروکلروتیازید
د) بیزوپرولول

یکی از عوارض تیازیدها، **هیپراوریسمی** است، لذا در مبتلایان به **نقرس** که تحت درمان دارویی نیستند باید به احتیاط تجویز شود.

الف | ب | **ج** | د

۶۱- آقای ۴۲ ساله دیابتی با سابقه فشارخون تحت درمان دارویی با لوزارتان ۲۵mg دو بار در روز، هیدروکلروتیازید ۵۰ mg دو بار در روز و متورال ۲۵mg دو بار می‌باشد. در معاینات، ضربان قلب ۷۸ بار در

دقیقه و معاینه قلب و ریه طبیعی می‌باشد. آزمایشات به شرح زیر است:

BUN:24, Cr:1.1, TG:490, Cholestrol:280
Na:138, K:4.1, FBS:108
توصیه شما چیست؟

(پرانترنی شهریور ۹۷ ـ قطب ۵ کشوری [دانشگاه شیراز])

الف) قطع هیدروکلروتیازید و ادامه داروها
ب) قطع متورال و افزایش دوز لوزارتان
ج) کاهش دوز هیدروکلروتیازید و اضافه کردن دوز لوزارتان
د) شروع فنوفیبرات و بررسی مجدد بیمار

هیپرکلسترولمی و **هیپرگلیسمی** از عوارض مهم دیورتیک‌های تیازیدی هستند، در Case مورد نظر سئوال کلسترول و قند خون بالا هستند، لذا باید دوز هیدروکلروتیازید را کاهش داد.

الف ب ج د (پاسخ: ج)

آنتاگونیست‌های آلدوسترون

۶۲- در کدام مورد زیر مصرف اسپیرونولاکتون جهت درمان هیپرتانسیون، توصیه نمی‌شود؟

(ارتقاء داخلی دانشگاه همدان و کرمانشاه ـ تیر ۹۷)

الف) اختلالات قاعدگی
ب) فشار خون مقاوم به درمان
ج) فشار خون اوّلیه با رنین پائین
د) آلدوسترونیسم اوّلیه

آنتاگونیست‌های آلدوسترون

● **انواع و مکانیسم عمل:** شامل دو گروه آنتاگونیست‌های غیرانتخابی آلدوسترون (**اسپیرونولاکتون**) و آنتاگونیست انتخابی آلدوسترون (**اپلرنون**) است که با افزایش دفع سدیم و کاهش دفع پتاسیم از لوله جمع‌کننده کلیه موجب کاهش فشارخون می‌شود.

● **اهمیت:** میزان مرگ‌ومیر و بستری را در مبتلایان به نارسایی قلب کاهش می‌دهند.

● **اندیکاسیون‌ها**

۱- هیپرتانسیون ناشی از هیپرآلدوسترونیسم اوّلیه
۲- هیپرتانسیون مقاوم به درمان
۳- هیپرتانسیون با رنین پائین

● **عوارض جانبی:** اسپیرونولاکتون آنتاگونیست ضعیف رسپتور آندروژنی بوده و با عوارضی مانند **ژنیکوماستی، ناتوانی جنسی و اختلالات قاعدگی** همراه است. اپلرنون چون آنتاگونیست اختصاصی آلدوسترون است، این عوارض جانبی را ندارد.

الف ب ج د (پاسخ: الف)

بلوک‌کننده‌های سیستم رنین- آنژیوتانسیون

۶۳- خانم ۳۵ ساله دیابتیک با فشارخون ۱۵۰/۹۰mmHg به درمانگاه مراجعه می‌کند، عملکرد کلیه و تست‌های تیروئیدی طبیعی است. درمان دارویی مناسب کدام است؟ *(پرانترنی شهریور ۹۴ ـ قطب ۶ کشوری [دانشگاه زنجان])*

الف) آملودیپین
ب) هیدروکلروتیازید
ج) کاپتوپریل
د) پرازوسین

بلوک‌کننده‌های سیستم رنین - آنژیوتانسین

۱- مهارکننده‌های ACE
۲- بلوک‌کننده‌های رسپتور آنژیوتانسین II (ARB)
۳- مهارکننده مستقیم رنین (آلیسکرین)

فواید درمانی

۱- هر دو گروه مهارکننده‌های ACE و داروهای ARB در درمان فشارخون مؤثر بوده و به صورت **تک دارویی** یا در ترکیب با **دیورتیک‌ها، کلسیم بلوکرها** و **آلفا بلوکر** به کار برده می‌شوند.

۲- مهارکننده‌های ACE و داروهای ARB، متابولیسم **گلوکز** را بهتر می‌کنند.

۳- تجویز **والسارتان** در افراد با ریسک بالای بیماری‌های قلبی و عروقی و مبتلایان به هیپرتانسیون خطر ایجاد **دیابت** را کاهش می‌دهد.

الف ب ج د (پاسخ: ج)

۶۴- آقای ۵۱ ساله‌ای به علت ابتلا به هیپرتانسیون جهت درمان ارجاع گردیده است. در ارزیابی اوّلیه، BP=153/96 ، HR=51 ، O2sat=96٪ دارد. در ECG یافته‌ای به نفع ایسکمی دیده نمی‌شود. آزمایش‌های بیمار به شرح زیر است:

Na=138, K=4.5, FBS=116, Chol=256, TG=197
HDL=30, LDL=134

کدامیک از داروهای زیر برای بیمار ارجح است؟

(پرانترنی شهریور ۹۸ ـ قطب ۴ کشوری [دانشگاه اهواز])

الف) والسارتان ب) هیدروکلروتیازید
ج) آملودیپین د) کارودیلول

به پاسخ سئوال ۶۳ مراجعه شود.

الف ب ج د

۶۵- بیماری که مبتلا به هیپرتانسیون و دیابت نوع ۲ می‌باشد تحت درمان با دوز بالای داروی ARB قرار گرفته ولی کنترل نشده است. اضافه کردن کدامیک از داروهای زیر ممنوع است؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه گیلان و مازندران ـ تیر ۹۷)

الف) بتابلوکر ب) کلسیم بلوکر
ج) آلیسکرین د) دیورتیک

عوارض جانبی

۱- استفاده همزمان مهارکننده ACE و داروهای ARB به دلیل **اتساع آرتریول وابران** موجب **نارسایی حاد کلیه** در مبتلایان به **تنگی شریان کلیوی** می‌شود. عوامل مستعدکننده این عارضه، عبارتند از:

الف) دهیدراتاسیون

ب) CHF

ج) مصرف داروهای NSAID

۲- در ۱۵٪ از افرادی که تحت درمان با مهارکننده‌های ACE هستند به علت افزایش برادی‌کینین، **سرفه** رخ می‌دهد. **آنژیوم ادم** در کمتر از ۱٪ بیماران رخ داده و در نژاد آسیایی و سیاهپوستان شایعتر است.

۳- هیپرکالمی از عوارض نادر مصرف مهارکننده‌های ACE و داروهای ARB بویژه در مبتلایان به **نارسایی مزمن کلیه** یا مصرف همزمان **دیورتیک‌های نگهدارنده پتاسیم** است.

۴- آلیسکرین موجب **هیپرکالمی** و **نارسایی حاد کلیه** در **تنگی دوطرفه شریان کلیوی** می‌شود.

۵- مصرف همزمان **مهارکننده ACE** و **داروهای ARB** با یکدیگر یا به طور همزمان با **مهارکننده‌های مستقیم رنین (آلیسکرین)** به علت اثر سوء بر کلیه‌ها توصیه نمی‌شود.

الف ب ج د

کلسیم بلوکرها

۶۶- کدامیک از داروهای کاهنده فشارخون حفاظت بیشتری در برابر Stroke (سکته مغزی) ایجاد می‌کنند؟

(پرانترنی اسفند ۹۶ ـ قطب ۲ کشوری [دانشگاه تبریز])

الف) هیدروکلروتیازید ب) آتنولول
ج) آملودیپین د) پرازوسین

انواع کلسیم بلوکرها

- **کلسیم بلوکرهای دی‌هیدروپیریدینی:** آملودیپین و **نیفدیپین** بیشتر بر عضلات صاف جدار عروق مؤثر بوده و بر کاهش قدرت عضلانی قلب اثر کمتری دارند.
- **گروه غیردی‌هیدروپیریدینی:** وراپامیل و دیلتیازم اثر بیشتری روی عضله قلبی داشته و موجب کاهش تعداد ضربان و برون‌ده قلبی می‌شود.

فواید درمانی

۱- در برابر **حوادث عروق مغزی** حفاظت بیشتری ایجاد می‌کنند **(۱۰۰٪ امتحانی)**.

۲- به علت ایجاد وازدیلاتاسیون خفیف آرتریول آوران کلیوی نیاز به تجویز دیورتیک‌ها را کاهش می‌دهند.

۳- غذای پُرنمک و مصرف داروهای NSAID میزان اثربخشی کلسیم بلوکرها را کمتر تحت تاثیر قرار می‌دهد.

الف ب ج د

۶۷- خانم ۴۵ ساله‌ای Case آرتریت روماتوئید پیشرفته تحت درمان با ناپروکسن، متوترکسات و پردنیزولون روزانه قرار دارد. به علت فشار خون بالا (BP = ۱۵۰/۹۵) مشاوره قلب درخواست می‌شود. داروی انتخابی برای کنترل فشار خون در این بیمار چیست؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه تبریز ـ ۹۵)

الف) هیدروکلروتیازید ب) لیزینوپریل
ج) آملودیپین د) والسارتان

به پاسخ سئوال ۶۶ مراجعه شود.

الف ب ج د

۶۸- خانم ۳۸ ساله‌ای که به علت فشارخون شدید تحت درمان با لوزارتان، آملودیپین و تیازید از یک ماه قبل قرار گرفته است، با ادم +۲ جدید اندام‌های تحتانی مراجعه نموده است. سمع ریه‌ها پاک بوده

و آزمایشات بیوشیمی طبیعی است. در حال حاضر فشارخون ۱۲۰/۸۵ است. مناسب‌ترین اقدام جهت رفع ادم بیمار کدام است؟ *(دستیاری ـ اردیبهشت ۹۲)*

الف) تعویض لوزارتان
ب) افزودن اسپیرونولاکتون
ج) تعویض آملودیپین
د) افزودن دیگوکسین

▣ عوارض کلسیم بلوکرها

۱- ادم پا (گروه دی‌هیدروپیریدینی به ویژه آملودیپین)
۲- سردرد و فلاشینگ (وازودیلاتاسیون آرتریول‌ها)
۳- هیپرپلازی برگشت‌پذیر لثه‌ها

الف ب **ج** د

۶۹- هیپرتروفی لثه‌ها از عوارض کدامیک از داروهای پائین آورنده فشارخون است؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه کرمان ـ تیر ۹۴)

الف) تیازید
ب) بیزوپرولول
ج) آملودیپین
د) لیزینوپریل

به پاسخ سئوال ۶۸ مراجعه شود.

الف ب **ج** د

۷۰- در بیماران هیپرتانسیو مبتلا به CKD با پروتئین‌اوری، مصرف کدامیک از داروهای زیر به عنوان خط اوّل توصیه نمی‌شود؟ *(بورد قلب و عروق ـ شهریور ۹۷)*

الف) کلسیم بلوکرهای دی‌هیدروپیریدینی
ب) مهارکننده‌های ACE
ج) داروهای ARB
د) دیورتیک‌های تیازیدی

در موارد زیر تجویز **کلسیم بلوکرها** به عنوان خط اوّل درمان توصیه نمی‌شود:

۱- نارسایی قلبی با EF کاهش یافته
۲- نفروپاتی دفع‌کننده پروتئین **(نکته اصلی سئوال)**

الف ب ج د

۷۱- در کاهش ادم مچ پا به علت مصرف آملودیپین ترکیب کدامیک از داروهای زیر با آملودیپین بیشترین تأثیر را دارد؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه گیلان و مازندران ـ تیر ۹۸)

الف) متورال
ب) هیدروکلروتیازید
ج) والسارتان
د) پرازوسین

مصرف قرص‌های ترکیبی آملودیپین، **با مهارکننده‌های ACE یا داروهای ARB** از مؤثرترین ترکیبات درمانی هیپرتانسیون بوده و **شدت ادم** ناشی از درمان تک دارویی کلسیم بلوکرها را کم می‌کند.

الف ب **ج** د

۷۲- مرد ۶۵ ساله‌ای با سابقه سکته مغزی به علت فشارخون بالا تحت درمان با آملودیپین و هیدروکلروتیازید قرار گرفته است. فشارخون بیمار پس از مصرف داروها بطور نسبی کنترل شده است. بیمار از تورم مچ پای هر دو طرف شاکی است. کدام اقدام زیر در این بیمار مناسب‌تر است؟

(بورد قلب و عروق ـ شهریور ۹۵)

الف) محدودیت شدیدتر مصرف نمک و افزودن فورسماید
ب) قطع آملودیپین
ج) اضافه کردن مهارکننده ACE یا داروهای ARB
د) سونوگرافی داپلر عروق هر دو اندام تحتانی

به پاسخ سئوال ۷۱ مراجعه شود.

الف ب **ج** د

بتابلوکرها

۷۳- در درمان فشارخون سیستولیک، بتابلوکرها از تمام مکانیسم‌های زیر اعمال اثر می‌کند، بجز؟

(ارتقاء داخلی دانشگاه تهران ـ تیر ۹۳)

الف) انبساط مستقیم عروق محیطی
ب) کاهش برون‌ده قلبی
ج) کاهش ترشح رنین
د) کاهش فعالیت سمپاتیک

▣ مکانیسم عمل بتابلوکرها

۱- کاهش برون‌ده قلب (با کاهش سرعت ضربان قلب و قدرت انقباضی قلب)
۲- کاهش فعالیت سمپاتیک
۳- کاهش ترشح رنین

نکته: بتابلوکرها، فشارخون را به میزان اندکی کاهش داده و حفاظت مختصری در برابر حوادث عروقی مغز ایجاد می‌کنند.

الف ب ج د

۷۴- آقای ۵۵ ساله در تست ورزش علائمی به نفع ایسکمی قلبی دارد. فشارخون 160/100 mmHg و ضربان قلب ۹۰ در دقیقه است. کدامیک از داروهای زیر برای شروع درمان کنترل فشارخون وی مناسب‌تر است؟

(پرانترنی ـ اسفند ۸۹)

الف) کاپتوپریل
ب) لوزارتان
ج) هیدروکلروتیازید
د) متوپرولول

فواید درمانی بتابلوکرها

۱- بتابلوکرها در مبتلایان بیماری‌های ایسکمیک قلبی یا **نارسایی قلب** به عنوان **خط اوّل درمان** تجویز می‌شوند ولی در سایر موارد به عنوان خط اوّل درمان به کار برده نمی‌شوند.

۲- در مبتلایان به هیپرتانسیون همراه با **تاکی‌کاردی** نیز موثر هستند.

۳- در مبتلایان به **نارسایی قلب** موجب کاهش مرگ‌ومیر و میزان بستری می‌شوند.

الف ب ج د

۷۵- در یک بیمار مبتلا به هیپرتانسیون، ترکیب دارویی آتنولول و هیدروکلروتیازید موجب کنترل مناسب فشارخون شده است. کدام جمله صحیح است؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه ایران ـ تیر ۹۴)

الف) این ترکیب احتمال Glucose intolerance را افزایش می‌دهد.

ب) این ترکیب به خوبی بیمار را در برابر Stroke محافظت می‌کند.

ج) این ترکیب، تأثیر Vasodilatory مناسبی دارد.

د) احتمال عارضه هیپرپلازی لثه زیاد است.

۱- بتابلوکرها با **افزایش وزن** و افزایش ریسک **دیابت** همراه هستند.

۲- تیازیدها، ریسک **دیابت** و **اختلال تحمل گلوکز** را بالا می‌برند.

۳- **کارودیلول** نسبت به سایر بتابلوکرها کمتر موجب اختلال متابولیسم گلوکز شده، لذا در مبتلایان به **دیابت** بتابلوکر مناسبی هستند.

الف ب ج د

آلفا بلوکرها

۷۶- مرد ۶۴ ساله‌ای مبتلا به هیپرتروفی خوش‌خیم پروستات (BPH) به علت فشارخون بالا تحت درمان با لوزارتان، هیدروکلروتیازید و آملودیپین قرار دارد. بعد از شروع داروها دچار راش‌های پوستی، افزایش قندخون ناشتا و حمله آرتریت حاد نقرسی می‌شود. فشارخون بیمار علی‌رغم داروهای فوق هنوز به خوبی کنترل نگردیده است. اقدام مناسب کدام است؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه همدان و کرمانشاه ـ تیر ۹۷)

الف) افزایش دوز دیورتیک و اضافه کردن بتابلوکر

ب) قطع لوزارتان و اضافه کردن پرازوسین

ج) قطع هیدروکلروتیازید و اضافه کردن پرازوسین

د) قطع هیدروکلروتیازید

آلفابلوکرها

● **مکانیسم عمل:** داروهای بلوک‌کننده گیرنده α1 (پرازوسین) با کاهش **مقاومت عروق محیطی** موجب افت فشارخون می‌شوند.

● **اندیکاسیون‌ها**

۱- آلفابلوکر در مبتلایان به هیپرتانسیون همراه با **هیپرتروفی خوش‌خیم پروستات** جهت کاهش علائم ادراری به عنوان خط دوّم درمان تجویز می‌شوند.

۲- آلفابلوکرهای غیراختصاصی مثل **فنتولامین** و **فنوکسی‌بنزامین** در کنترل هیپرتانسیون ناشی از **فئوکروموسیتوم** به کار برده می‌شوند.

نکته: آلفابلوکرها اثر محافظتی کمتری در برابر عوارض هیپرتانسیون دارند.

● **عارضه جانبی:** عارضه آلفا بلوکرها در افراد مُسن، **هیپوتانسیون اُرتواستاتیک** است.

یادآوری: تیازیدها ریسک **هیپراوریسمی** و **نقرس** را بالا می‌برند.

الف ب ج د

۷۷- مرد ۶۲ ساله‌ای که مبتلا به فشارخون است، پس از شروع دارو درمانی دچار سنکوپ ناگهانی شده است. در معاینه، BP = ۱۷۰/۹۰ mmHg بوده و در آزمایشات BUN = ۱۶ mg/dL، FBS = ۱۶۰ mg/dL، TG = ۳۲۰ mg/dL و Chol = ۲۵۶ mg/dL گزارش شده‌اند. برای کنترل طولانی‌مدت فشارخون بیمار مصرف کدامیک از داروهای زیر عارضه کمتری خواهد داشت؟

(بورد داخلی - شهریور ۸۵)

الف) هیدروکلروتیازید
ب) آتنولول
ج) دیلتیازم
د) پرازوسین

۱- یکی از عوارض آلفابلوکرها (پرازوسین)، **هیپوتانسیون أرتواستاتیک** است. Case مورد نظر سئوال با مصرف دارو دچار **سنکوپ ناگهانی** شده است، لذا پرازوسین را نمی‌توان تجویز نمود.

۲- تیازیدها و بتابلوکرها موجب **افزایش قند خون** می‌شوند. در Case مورد نظر سئوال FBS بیمار ۱۶۰ بوده است، لذا **گزینه‌های الف و ب** را نمی‌توان تجویز کرد.

الف | ب | **ج** | د

آگونیست‌های مرکزی α2

۷۸- کدام گروه دارویی جهت درمان مبتلایان به هیپرتانسیون و نوروپاتی اتونومیک به کار برده می‌شود؟

(ارتقاء داخلی دانشگاه شیراز - تیر ۹۶)

الف) بتابلوکرها
ب) مهارکننده ACE
ج) کلسیم بلوکرها
د) آگونیست α2

آگونیست‌های α2 مرکزی

- **مکانیسم عمل:** **کلونیدین** و **متیل‌دوپا** با کاهش فعالیت سیستم سمپاتیک مرکزی موجب کاهش مقاومت عروق محیطی و اُفت فشارخون می‌شوند.
- **اندیکاسیون:** این داروها در درمان **نوسانات شدید فشارخون** در مبتلایان به **نوروپاتی اتونوم** مفید هستند.
- **عوارض:** **خواب‌آلودگی و خشکی دهان** از عوارض این داروها هستند.

الف | ب | ج | **د**

۷۹- مرد ۶۷ ساله‌ای با سابقه سکته مغزی از نوسانات قابل توجه فشارخون هنگام اضطراب شکایت دارد، جهت کنترل نوسانات فشارخون این بیمار، کدام دارو ارجح است؟

(ارتقاء قلب و عروق - تیر ۱۴۰۰)

الف) آملودیپین
ب) اینداپامید
ج) کلونیدین
د) لابتالول

به پاسخ سئوال ۷۸ مراجعه شود.

الف | ب | **ج** | د

وازودیلاتورهای مستقیم

۸۰- خانم ۶۸ ساله با سابقه دیابتی و نقرس و فشارخون با شکایت افزایش فشار خون اخیر و سردرد گهگاهی مراجعه کرده است. در معاینه PR=58، BP=164/93 و سمع ریه و قلب نرمال دارد. وی تحت درمان با لوزارتان ۲۵ میلی‌گرم دو بار در روز و متفورمین ۵۰۰ میلی‌گرم دو بار در روز و آلوپورینول روزانه بوده است. آزمایشات به شرح زیر است. بهترین پیشنهاد جهت کنترل فشار خون وی کدام است؟

(پرانترنی اسفند ۹۵ - قطب ۵ کشوری [دانشگاه شیراز])

FBS=118, BUN=38, Cr=1.9, Na=134

K=5.1, Uric acid=6.3

الف) اضافه کردن هیدرالازین
ب) تغییر دارو به کاپتوپریل
ج) اضافه کردن کارودیلول
د) اضافه کردن هیدروکلروتیازید

۱- به علت ابتلا به دیابت و FBS بالا نمی‌توان **بتابلوکر و هیدروکلروتیازید** برای بیمار تجویز نمود.

۲- به علت پتاسیم و کراتی‌نین بالا، **مهارکننده ACE** نمی‌توان تجویز کرد.

الف | ب | ج | د

۸۱- آقای ۶۰ ساله Case هیپرتانسیون و نارسایی کلیه که تحت درمان با داروهای ضدفشار خون می‌باشد با تنگی‌نفس از چند روز پیش مراجعه کرده است. در اکو انجام شده، پریکاردیال افیوژن گزارش می‌شود.

کدامیک از داروهای ضد فشار خون موجب پریکاردیال افیوژن شده است؟ *(ارتقاء داخلی دانشگاه زنجان ـ تیر ۹۷)*

الف) کارودیلول ب) هیدرالازین
ج) کاپتوپریل د) ماینوکسیدیل

۱- عوارض جانبی **ماینوکسیدیل**، عبارتند از:

الف) هیپرتریکوز (پرمویی)

ب) پریکاردیال افیوژن

۲- عارضه جانبی هیدرالازین، **سندرم شبه لوپوس** است.

الف ب ج **د**

Follow up

۱ اگر ریسک ۱۰ ساله بیماری قلبی عروقی **کمتر از ۱۰٪** باشد، در **فشار خون سیستولیک مساوی یا بیشتر از ۱۴۰mmHg** یا **فشار خون دیاستولیک مساوی یا بیشتر از ۹۰mmHg** باید درمان دارویی شروع شود.

۲ اگر ریسک ۱۰ ساله بیماری قلبی عروقی **مساوی یا بیشتر از ۱۰٪** باشد، در **فشارخون سیستولیک مساوی یا بیشتر از ۱۳۰ mmHg** یا **فشارخون دیاستولیک مساوی یا بیشتر از ۸۰mmHg** باید درمان دارویی شروع شود.

۳ هدف اصلی درمان هیپرتانسیون، **فشار خون سیستولی کمتر از ۱۳۰ mmHg** و **فشار خون دیاستولی کمتر از ۸۰ mmHg** (نه پائین‌تر از ۶۰mmHg) است.

۴ جهت کنترل فشار خون باید مصرف سدیم، **کاهش** و مصرف پتاسیم، **افزایش** یابد.

۵ چهار داروی خط اول درمان هیپرتانسیون عبارتند از:
- دیورتیک‌های تیازیدی
- کلسیم بلوکرها
- مهارکننده‌های ACE
- داروهای ARB

۶ دو عارضه مهم دیورتیک‌های تیازیدی، **هیپراوریسمی (نقرس)** و **هیپرگلیسمی** است.

۷ هیچگاه نباید **مهارکننده‌های ACE، داروهای ARB و مهارکننده مستقیم رنین (آلیسکرین)** را با هم تجویز نمود.

۸ بهترین داروها جهت پیشگیری از حوادث عروقی مغز، **کلسیم بلوکرها (آملودیپین)** هستند.

۹ بتابلوکرها موجب افزایش ریسک **دیابت** می‌شوند.

۱۰ آلفا بلوکرها (مثل **پرازوسین**) در مبتلایان به هیپرتانسیون همراه با **BPH** به کار برده می‌شوند. مهمترین عارضه جانبی آلفابلوکرها، **هیپوتانسیون اُرتواستاتیک** است.

۱۱ برای درمان **نوسانات شدید فشار خون** در مبتلایان به **نوروپاتی اتونوم** از **کلونیدین** و **متیل‌دوپا** استفاده می‌شود.

۱۲ عارضه جانبی هیدرالازین، **سندرم شبه لوپوس** است.

درمان هیپرتانسیون در شرایط مختلف

سن

۸۲- آقای ۳۰ ساله جهت بررسی فشار خون بالا مراجعه نموده است. در مطالعات به عمل آمده علت ثانویه جهت فشار خون بالا پیدا نشده و تحت درمان با لوزارتان ۵۰mg دوبار در روز می‌باشد. آخرین فشار خون بیمار ۱۶۰/۱۰۰mmHg بوده است. در قدم بعدی کدامیک از داروهای زیر جهت ایشان بیشتر توصیه می‌شود؟ *(ارتقاء قلب و عروق ـ تیر ۱۴۰۲)*

الف) آملودیپین ب) اینداپامید
ج) کارودیلول د) پرازوسین

سن

۱- بیماران جوان به **مهارکننده‌های ACE** و **بتابلوکرها**، بهتر پاسخ می‌دهند.

۲- بیماران بالای ۵۰ سال به **دیورتیک‌ها** و **کلسیم بلوکرها**، بهتر پاسخ می‌دهند.

الف ب **ج** د

۸۳- خانم ۷۰ ساله‌ای جهت چکاپ مراجعه کرده است. سابقه بیماری قلبی ندارد. ریسک فاکتوری هم برای آترواسکلروز ذکر نمی‌کند. در معاینه HR=80، BP= 105/155 است. آزمایشات اوّلیه طبیعی می‌باشد. مناسب‌ترین دارو برای شروع درمان پرفشاری خون در وی کدام است؟

(ارتقاء قلب و عروق ـ تیر ۱۴۰۲)

الف) آملودیپین ب) انالاپریل

ج) کارودیلول د) اسپیرونولاکتون

به پاسخ سئوال ۸۲ مراجعه شود.

الف ب ج د

نژاد

۸۴- آقای سیاهپوست ۳۹ ساله به علت سردرد مراجعه کرده است. در معاینه، BP = ۱۶۰/۹۰ mmHg بوده و در اندازه‌گیری‌های مکرر هیپرتانسیون بیمار تائید گردیده است. کدامیک از داروهای زیر را برای شروع درمان توصیه می‌کنید؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه اهواز ـ تیر ۹۳)

الف) Amlodipine ب) Ramipril

ج) Candesartan د) Minoxidil

▣ **نژاد سیاه:** در صورت عدم ابتلا به نارسایی قلبی یا کلیوی، **دیورتیک‌های تیازیدی** و **کلسیم بلوکرهای دی‌هیدروپیریدینی طولانی‌اثر** خط اوّل درمان به صورت تک دارویی هستند.

الف ب ج د

حاملگی

۸۵- خانم ۲۵ ساله‌ای با سابقه هیپرتانسیون که تمایل به حاملگی دارد و فشارخون ایشان با لیزینوپریل کنترل است، مراجعه کرده است. در معاینه فیزیکی، BP= ۱۳۴/۸۶ mmHg در هر دو دست دارد. سایر معاینات بیمار طبیعی است. نتایج آزمایشات، نرمال هستند. چه اقدام درمانی برای بیمار لازم است؟

(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)

الف) قطع داروی ضدفشارخون

ب) جایگزین کردن لابتالول به جای لیزینوپریل

ج) جایگزین کردن لوزارتان به جای لیزینوپریل

د) جایگزینی اسپیرنولاکتون به جای لیزینوپریل

▣ **حاملگی**

● **داروهای بی‌خطر در حاملگی**

۱- در زنان باردار یا مبتلایان به هیپرتانسیون مزمن که قصد حاملگی دارند، **متیل‌دوپا**، **نیفدیپین** و **لابتالول** داروهای انتخابی هستند **(۱۰۰٪ امتحانی)**.

۲- جهت درمان هیپرتانسیون در زنان باردار مبتلا **پره‌اکلامپسی شدید** از **لابتالول وریدی** استفاده شده و در صورت شواهد **ادم ریه** از **نیتروگلیسیرین وریدی** استفاده می‌شود.

● **داروهای ممنوع:** در دوران حاملگی، تجویز **مهارکننده‌های ACE**، **داروهای ARB** و **مهارکننده‌های مستقیم رنین** به علت تراتوژن بودن، کنتراندیکه هستند.

الف ب ج د

۸۶- خانم ۳۶ ساله با پره‌اکلامپسی و ادم حاد ریه در CCU بستری می‌شود. BP = ۱۷۰/۱۱۰ mmHg می‌باشد. خط اوّل درمانی کدامیک از موارد زیر است؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه تبریز ـ تیر ۹۶)

الف) لابتالول وریدی ب) نیتروگلیسیرین وریدی

ج) هیدرالازین وریدی د) نیتروپروساید

به پاسخ سئوال ۸۵ مراجعه شود.

الف ب ج د

۸۷- زن ۳۸ ساله حامله در بخش زنان بستری شده است. به علت تنگی‌نفس، مشاوره قلب می‌شود. در معاینه، فشارخون بیمار ۱۷۰/۱۰۰ mmHg می‌باشد. در سمع ریه‌ها، رال تا اواسط ریه‌ها سمع می‌شود. کدامیک از داروهای زیر برای بیمار در اولویت می‌باشد؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه اصفهان ـ تیر ۹۷)

الف) فورسماید وریدی ب) لابتالول وریدی

ج) نیتروگلیسیرین وریدی د) نیتروپروساید وریدی

به پاسخ سئوال ۸۵ مراجعه شود.

الف ب ج د

۸۸- خانم ۲۹ ساله در هفته ۲۷ بارداری قرار دارد. به علت افزایش قابل ملاحظه فشارخون BP:185/90 مراجعه کرده است. کدامیک از داروهای وریدی زیر کاربردی ندارد؟ *(پرانترنی میان‌دوره ـ دی ۹۷)*

الف) لابتالول   ب) انالاپریل

ج) متیل دوپا   د) نیفیدیپین

به پاسخ سئوال ۸۵ مراجعه شود.

(الف) (**ب**) (ج) (د)

دیابت

۸۹- بیماری مبتلا به دیابت تیپ II تحت درمان فشارخون می‌باشد وی دچار نفروپاتی نیز می‌باشد، جهت مهار نفروپاتی و آلبومین اوری تجویز کدام دارو ارجح می‌باشد؟ *(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه کرمان ـ تیر ۹۵)*

الف) ARB   ب) بتابلوکر

ج) کلسیم بلوکر   د) الفابلوکر

▣ **دیابت:** در مبتلایان به دیابت هر ۴ گروه اصلی خط اول درمان مفید هستند. در صورت وجود **آلبومین‌اوری** می‌توان از یکی از داروهای زیر استفاده کرد:

۱- مهارکننده‌های ACE

۲- داروهای ARB

۳- دیورتیک‌ها

(**الف**) (ب) (ج) (د)

بیماری ایسکمیک قلب

۹۰- مرد ۷۴ ساله مبتلا به نارسایی قلب و بیماری ایسکمیک قلبی به صورت انفارکتوس حاد قلبی ۲ سال گذشته می‌باشد. بیمار تحت درمان با کارودیلول و کاپتوپریل است. کدامیک از داروهای زیر را در صورت عدم کنترل فشارخون با داروهای فوق به داروهای ایشان اضافه می‌کنید؟ *(پره ارتقاء داخلی ـ ۹۹)*

الف) پرازوسین   ب) هیدرالازین

ج) آلیسکرین   د) آملودیپین

▣ **بیماری ایسکمیک قلب**

● **بیماری ایسکمیک قلبی پایدار**

۱- خط اول درمان در این بیماران، **بتابلوکر، مهارکننده‌های ACE** یا **داروهای ARB** است.

۲- در صورت عدم کنترل هیپرتانسیون با داروهای فوق، کلسیم بلوکرهای دی‌هیدروپیریدینی، دیورتیک‌های تیازیدی یا آنتاگونیست گیرنده آلدوسترون به رژیم درمانی اضافه می‌شوند.

۳- در صورت وجود آنژین و فشارخون کنترل نشده در معاینه، بتابلوکرها و کلسیم بلوکرهای دی‌هیدروپیریدینی تجویز می‌شوند.

● **سندرم حاد کرونر**

۱- تجویز درازمدت، **بتابلوکرها** اندیکاسیون دارد.

۲- در موارد زیر تجویز کلسیم بلوکرها اندیکاسیون دارد:

الف) سابقه انفارکتوس میوکارد در بیش از ۳ سال اخیر

ب) هیپرتانسیون بدون نارسایی قلبی با EF کاهش‌یافته

(الف) (ب) (ج) (**د**)

نارسایی قلب

۹۱- در درمان فشارخون اثر آملودیپین در کدام مورد کمتر است؟ *(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه اصفهان ـ تیر ۹۶)*

الف) استروک   ب) حوادث کرونر

ج) نارسایی قلب   د) افراد مُسن

▣ **نارسایی قلب**

● **نارسایی قلب با EF طبیعی:** اگر بیمار دچار **احتباس مایع** باشد، ابتدا **دیورتیک** تجویز می‌شود. پس از رفع احتباس مایع، از **مهارکننده‌های ACE** یا **داروهای ARB** به همراه **بتابلوکر** با هدف فشارخون سیستولیک **کمتر از ۱۳۰ mmHg** استفاده می‌شود.

● **نارسایی قلب با EF کاهش یافته:** استفاده از کلسیم بلوکر غیردی‌هیدروپیریدینی **ممنوع** است.

(الف) (ب) (**ج**) (د)

۹۲- بیماری ۴۵ ساله با دیابت و سابقه IHD و EF = ٪۴۰ و پروتئین‌اوری خفیف، کدام داروی زیر خط اوّل درمان هیپرتانسیون نمی‌باشد؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه مشهد ـ تیر ۹۷)

الف) والسارتان ب) آملودیپین
ج) کارودیلول د) دیورتیک

به پاسخ سئوال ۹۱ مراجعه شود.

الف ب ج د

استروک یا TIA

۹۳- بیماری با سابقه استروک ایسکمیک اخیر و سابقه استئوآرتریت زانو نیازمند مصرف ناپروکسن با جواب هولتر فشارخون زیر مراجعه کرده است:

Average - night time = 135/90 mmHg

Average - day time = 145/90

آزمایشات بیمار به شرح زیر است:

TG = 280 mg/dl , FBS = 106 , Cr = 1.0

داروی انتخابی برای کنترل فشار خون این بیمار چیست؟ *(بورد قلب ـ شهریور ۱۴۰۰)*

الف) انالاپریل ب) والسارتان + هیدروکلروتیازید
ج) آملودیپین د) لوزارتان + اینداپامید

▣ **استروک یا TIA:** کلسیم بلوکرها (به ویژه **آملودیپین**) بهترین انتخاب هستند. از مهارکننده‌های ACE یا داروهای ARB و یا دیورتیک تیازیدی نیز می‌توان استفاده کرد.

الف ب ج د

۹۴- مرد ۷۲ ساله‌ای با سابقه فشار خون بالا و یک نوبت سکته مغزی، در حال حاضر با ضعف نیمه راست بدن که از حدود ۲ روز قبل شروع شده، مراجعه کرده است. جهت کنترل فشار خون کدامیک از درمان‌های زیر ارجح است؟

(پرانترنی شهریور ۹۴ ـ قطب ۴ کشوری [دانشگاه اهواز])

الف) هیدروکلروتیازید + لوزارتان
ب) آملودیپین + لوزارتان
ج) هیدروکلروتیازید + کاپتوپریل
د) آملودیپین + کاپتوپریل

به پاسخ سئوال ۹۳ مراجعه شود.

الف ب ج د

آنوریسم آئورت

۹۵- مرد ۵۵ ساله با سابقه هیپرتانسیون و فشارخون 155/95 mmHg در CXR از وی به طور اتفاقی آنوریسم آئورت صعودی دیده شده که در CT-Scan قطر ۴/۵ سانتی‌متر دارد. کاملاً بی‌علامت است. کدام گروه از داروهای ضدفشار خون در این بیمار ارجح است؟ *(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه زنجان ـ تیر ۹۵)*

الف) بلوک‌کننده رسپتورهای آلدوسترون
ب) کلسیم بلوکرها
ج) بتابلوکرها
د) دیورتیک‌های تیازیدی

▣ **آنوریسم آئورت:** استفاده از **بتابلوکر** به تنهایی یا همراه با **داروهای ARB** مفید خواهد بود.

الف ب ج د

فیبریلاسیون دهلیزی

۹۶- زن ۷۷ ساله‌ای که سابقه طولانی هیپرتانسیون دارد، به دلیل ادم پاها و تنگی‌نفس مراجعه کرده است. BP = ۱۹۰/۹۰ و ریتم نامنظم دارد. JVP =۱۶ cm و ادم شدید هر دو پا دارد. ECG بیمار LVH و فیبریلاسیون دهلیزی (AF)، دارد و ریت حدود ۱۳۰ است. در اکوکاردیوگرافی LVEF = ٪۵۵ و دهلیز چپ بزرگ دارد؛ تمام درمان‌های زیر جهت این بیمار توصیه می‌شود، بجز: *(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه یزد ـ تیر ۹۶)*

الف) لوزارتان ب) دیلتیازم
ج) متورال د) اسپیرنولاکتون

▣ **فیبریلاسیون دهلیزی**

۱- درمان هیپرتانسیون با **داروهای ARB** میزان عود AF را کاهش می‌دهد.

۲- **بتابلوکرها یا کلسیم بلوکر غیردی‌هیدروپیریدینی** جهت کاهش ریت بطنی به کار برده می‌شوند.

الف ب ج د

هیپرتروفی بطن چپ

۹۷- مرد ۴۷ ساله‌ای به علت تنگی نفس در حین فعالیت روزانه مراجعه کرده است. در معاینه، نبض ۷۴ در دقیقه و فشارخون ۱۷۴/۱۱۲ mmHg می‌باشد. ECG و اکوکاردیوگرافی وجود LVH را تائید می‌نماید؛ بهترین دارو برای ایشان چیست؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه شیراز ـ تیر ۹۸)

الف) کلسیم بلوکر به همراه دیورتیک

ب) بتابلوکر به همراه دیورتیک

ج) بتابلوکر و وازودیلاتور

د) داروهای ARB

▣ **هیپرتروفی بطن چپ:** درمان با **داروهای ARB** علاوه بر کنترل فشارخون، موجب **پسرفت هیپرتروفی بطن چپ** می‌شوند.

الف ب ج **د**

۹۸- کدامیک از داروهای زیر به ترتیب بیشترین تأثیر را در محافظت از بروز سکته مغزی و پسرفت هیپرتروفی بطن ناشی از فشارخون دارد؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه اصفهان ـ تیر ۹۷)

الف) کلسیم بلوکر ـ بتابلوکر

ب) بتابلوکر ـ دیورتیک

ج) کلسیم بلوکر ـ مهارکننده گیرنده آنژیوتانسین

د) دیورتیک ـ مهارکننده گیرنده آنژیوتانسین

۱- بهترین داروی ضدفشارخون برای پیشگیری از استروک و TIA، **کلسیم بلوکرها** (به ویژه آملودیپین) هستند.

۲- **داروهای ARB** علاوه بر کنترل فشارخون، موجب **پسرفت هیپرتروفی بطن چپ** می‌شوند.

الف ب **ج** د

جدول داروهای ضدفشارخون

۹۹- بیمار ۵۷ ساله به علت ابتلا به هیپرتانسیون به درمانگاه مراجعه می‌کند. بیمار سابقه CAD و نارسایی قلبی ندارد. کدامیک از داروهای زیر خط اوّل درمان در کنترل فشارخون وی محسوب نمی‌شود؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه گیلان و مازندران ـ تیر ۹۸)

الف) کاپتوپریل　　ب) متوپرولول

ج) لوزارتان　　د) آملودیپین

براساس جدول بسیار مهم داروهای انتخابی هیپرتانسیون در شرایط بالینی مختلف، هیپرتانسیون به صورت جنرال با داروهای زیر درمان می‌شود:

۱- کلسیم بلوکرها

۲- داروهای ARB یا مهارکننده ACE

۳- دیورتیک

الف **ب** ج د

۱۰۰- در مرد ۸۵ ساله با فشار خون برابر ۱۶۰/۱۱۰ mmHg تمام داروهای زیر انتخابی هستند، بجز؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه مشهد ـ تیر ۹۶)

الف) آملودیپین　　ب) والسارتان

ج) هیدروکلروتیازید　　د) آتنولول

هیپرتانسیون در **افراد مُسن** با داروهای زیر درمان می‌شود:

۱- کلسیم بلوکرها

۲- داروهای ARB یا مهارکننده ACE

۳- دیورتیک

الف ب ج **د**

۱۰۱- بیمار ۶۳ ساله دیابتیک با فشارخون غیرقابل کنترل با یک داروی ضد فشارخون به درمانگاه مراجعه می‌کند. بیمار از پروتئین‌اوری نیز شاکی است. جهت کنترل فشار با دو دارو کدامیک از ترکیب‌های زیر را پیشنهاد می‌کنید؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه گیلان و مازندران ـ تیر ۹۸)

الف) Enalapril با Aliskiren

ب) Losartan با Enalapril

ج) Aliskiren با Losartan

د) Losartan با Amlodipine

به پاسخ سئوال ۹۹ مراجعه شود.

الف ب ج **د**

داروهای انتخابی هیپرتانسیون در شرایط بالینی مختلف (۱۰۰٪ امتحانی) (مربوط به سئوال ۹۹)

شرایط	داروی انتخابی
• پره‌هیپرتانسیون	داروهای ARB
• مبتلایان به هیپرتانسیون به صورت جنرال	کلسیم بلوکرها، ARB یا مهارکننده ACE، دیورتیک
• هیپرتانسیون در افراد مُسن	کلسیم بلوکرها، ARB یا مهارکننده ACE، دیورتیک
• هیپرتانسیون در دیابتیک‌ها	کلسیم بلوکرها، مهارکننده ACE یا ARB، دیورتیک
• هیپرتانسیون به همراه هیپرتروفی بطن چپ	ARB، دیورتیک، کلسیم بلوکر
• هیپرتانسیون به همراه نوروپاتی دیابتی	ARB، دیورتیک
• هیپرتانسیون در بیماری مزمن کلیوی غیردیابتیک	مهارکننده ACE، بتابلوکر، دیورتیک
• کاهش فشارخون جهت پیشگیری ثانویه از حوادث کرونری	مهارکننده ACE، کلسیم بلوکر، بتابلوکر، دیورتیک
• کاهش فشارخون جهت پیشگیری از استروک	مهارکننده ACE همراه با دیورتیک، کلسیم بلوکر
• فشارخون در مبتلایان به نارسایی قلب	دیورتیک، بتابلوکر، مهارکننده ACE، ARB، آنتاگونیست‌های مینرالوکورتیکوئید
• حاملگی	بتابلوکر (لابتالول)، کلسیم بلوکر (نیفدپین)
• آنوریسم آئورت	بتابلوکر
• فیبریلاسیون دهلیزی، کنترل سرعت بطنی	بتابلوکر، کلسیم بلوکرهای غیردهیدروپیریدینی

۱۰۲- کدام دسته از داروهای زیر کمترین اثر را روی LVH Regression در بیماران هیپرتانسیو با هیپرتروفی بطن چپ در ECG دارند؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه تبریز - تیر ۹۷)

الف) بتابلوکرها
ب) کلسیم بلوکرها
ج) دیورتیک‌ها
د) آنژیوتانسین رسپتور بلوکرها

در هیپرتانسیون به همراه هیپرتروفی بطن چپ از داروهای زیر استفاده می‌شود:

۱- داروهای ARB
۲- دیورتیک
۳- کلسیم بلوکرها

پاسخ: الف

۱۰۳- در بررسی بیمار دیابتی با ابتلا به نوروپاتی دیابتی متوجه فشارخون بالای ایشان نیز شده‌ایم. در این بیمار مصرف کدامیک از داروهای آنتی‌هیپرتانسیون زیر ارجح است؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه همدان و کرمانشاه - تیر ۹۷)

الف) ARB
ب) مهارکننده ACE
ج) کلسیم بلوکر
د) بتابلوکر

در هیپرتانسیون به همراه نوروپاتی دیابتی داروهای انتخابی، **ARB و دیورتیک‌ها** هستند.

پاسخ: الف

۱۰۴- در بیمار مبتلا به بیماری مزمن کلیوی غیردیابتیک بهترین درمان ترکیبی ضدفشار خون کدام است؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه گیلان و مازندران - تیر ۹۸)

الف) دیورتیک + کلسیم بلوکر + مهارکننده ACE
ب) دیورتیک + بتابلوکر + مهارکننده ACE
ج) دیورتیک + آلفابلوکر + مهارکننده ACE
د) دیورتیک + ARB + مهارکننده ACE

به پاسخ سئوال ۹۹ مراجعه شود.

پاسخ: ب

۱۰۵- آقای ۶۳ ساله‌ای مبتلا به هیپرتانسیون بوده و سابقه‌ای از CVA حدود یک سال قبل را ذکر می‌کند. فشار وی با یک دارو کنترل نمی‌شود. کدامیک از داروهای ترکیبی زیر کمتر تجویز می‌شود؟

(بورد قلب و عروق ـ شهریور ۹۹)

الف) کلسیم بلوکر
ب) بتابلوکر
ج) مهارکننده ACE
د) تیازیدها

داروهای ضدفشارخون جهت کاهش و پیشگیری از استروک و حوادث عروقی، مغز عبارتند از:

۱- کلسیم بلوکرها

۲- مهارکننده ACE همراه با دیورتیک

الف ب ج د

۱۰۶- آقای ۸۰ ساله با سابقه سکته مغزی ایسکمیک ۲ سال قبل، به علت فشار خون بالا مراجعه نموده است. فشار خون اغلب در محدوده ۱۸۰/۱۰۰ mmHg می‌باشد. جهت درمان کدام ترکیب دارویی مناسب‌تر است؟

(بورد داخلی ـ شهریور ۱۴۰۲)

الف) بیزوپرولول + آملودیپین
ب) آملودیپین + والزارتان
ج) تیازید + انالاپریل
د) تیازید + بیزوپرولول

به پاسخ سئوال ۱۰۵ مراجعه شود.

الف ب ج د

هیپرتانسیون مقاوم به درمان

۱۰۷- خانم ۶۶ ساله دیابتی چاق (BMI=31) با سابقه فشارخون‌های غیرکنترل و BP>150/90 در هولتر مانیتورینگ ۲۴ ساعته، علی‌رغم مصرف داروهای لوزارتان، آملودیپین و متورال، با شکایت از سردرد و تاری دید مراجعه کرده است؛ وی عنوان می‌کند که داروهای خود را به طور منظم مصرف می‌کند؛ کدامیک از موارد زیر در این بیمار با تشخیص فشار خون مقاوم همخوانی ندارد؟

(پرانترنی اسفند ۹۷ ـ قطب ۵ کشوری [دانشگاه شیراز])

الف) داروهای مصرفی
ب) چاقی
ج) سن
د) روش بررسی فشارخون

▣ **تعریف:** فشارخون مقاوم به درمان با یکی از دو مورد زیر تعریف می‌شود:

۱- عدم کاهش فشارخون تا سطح هدف علی‌رغم مصرف ۳ دارو با دوز کامل و مطلوب که حداقل یکی از داروها **دیورتیک** باشد.

۲- هنگامی که برای رسیدن به فشارخون مطلوب، نیاز به مصرف ۴ دارو باشد.

الف ب ج د

۱۰۸- آقای ۴۵ ساله با سابقه فشارخون و آرتروز زانوها تحت درمان با آملودیپین، لیزینوپریل، هیدروکلروتیازید و ایبوپروفن است. در پرونده بیمار مکرراً فشارخون بالاتر از ۱۵۰/۱۰۰ دارد. کدام اقدام ارجح است؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه مشهد ـ تیر ۹۵)

الف) حذف ایبوپروفن
ب) اضافه کردن کارودیلول
ج) اضافه کردن کلونیدین
د) اضافه کردن اسپیرونولاکتون

▣ **علل مقاومت کاذب فشارخون:** در برخورد با هیپرتانسیون مقاوم به درمان ابتدا باید علل مقاومت کاذب را جستجو کرد. این علل عبارتند از:

۱- فشارخون روپوش سفید

۲- وجود شریان‌های اسکلروتیک به‌ویژه در افراد مُسن

۳- عدم مصرف صحیح دارو

۴- عدم رعایت رژیم غذایی مثل مصرف الکل و نمک، کاهش مصرف فیبر، کاهش فعالیت فیزیکی و چاقی

۵- مصرف داروهای NSAID، سمپاتیکومیمتیک‌ها، OCP و محرک‌ها (نکته اصلی سئوال)

الف ب ج د

۱۰۹- مرد ۶۵ ساله مبتلا به فشارخون اولیه تحت درمان با دوز کامل فورسماید، کاپتوپریل و آملودیپین بوده ولی فشارخون همواره بالاتر از ۱۴۰/۹۰ می‌باشد. کدامیک از داروهای زیر برای کنترل فشارخون در این بیمار توصیه می‌شود؟

(پرانترنی اسفند ۹۷ ـ قطب ۴ کشوری [دانشگاه اهواز])

الف) اسپیرونولاکتون
ب) هیدرالازین
ج) لوسارتان
د) پرازوسین

▣ **درمان هیپرتانسیون مقاوم به درمان:** در هیپرتانسیون مقاوم به درمان باید **دوز پائین اسپیرونولاکتون** و یا **اپلرنون** به درمان اضافه شود حتی اگر سطح آلدوسترون طبیعی باشد.

الف | ب | ج | د

۱۱۰- خانم ۶۳ ساله با تشخیص فشارخون تحت درمان با والسارتان و هیدروکلروتیازید، به درمانگاه مراجعه کرده است. فشارخون بیمار در چند نوبت اندازه‌گیری ۱۵۰/۹۰ mmHg است. بیمار سابقه دیابت و آسم داشته و آنژیوپلاستی عروق کرونر سه سال پیش برای او انجام شده است. سایر داروهای مصرفی بیمار، آسپیرین، آتورواستاتین و دیلتیازم است. کدامیک از اقدامات زیر در جهت کنترل فشارخون بیمار می‌تواند مؤثر باشد؟ *(دستیاری ـ مرداد ۹۹)*

الف) حذف هیدروکلروتیازید و اضافه کردن فورسماید
ب) اضافه کردن اسپیرونولاکتون به داروهای بیمار
ج) حذف دیلتیازم و اضافه کردن بیزوپرولول
د) اضافه کردن انالاپریل به داروهای بیمار

به پاسخ سئوال ۱۰۹ مراجعه شود.

الف | **ب** | ج | د

۱۱۱- خانم ۶۰ ساله با سابقه فشار خون بالا علیرغم درمان با والسارتان، هیدروکلروتیازید و آملودیپین، همچنان BP =170/110 mmHg دارد. اضافه نمودن کدام دارو در این مرحله مناسب‌تر است؟ *(ارتقاء داخلی ـ تیر ۱۴۰۲)*

الف) کارودیلول ب) پرازوسین
ج) اسپیرونولاکتون د) هیدرالازین

به پاسخ سئوال ۱۰۹ مراجعه شود.

الف | ب | **ج** | د

اورژانس‌های هیپرتانسیون

۱۱۲- کدامیک از بیماران زیر اندیکاسیون بستری و درمان اورژانس فشار خون ندارد؟
(پرانترنی شهریور ۹۵ ـ قطب ۵ کشوری [دانشگاه شیراز])

الف) آقای ۴۶ ساله با فشارخون 210/125 mmHg و سردرد ناحیه اُکسی‌پیتال
ب) خانم ۸۲ ساله با فشارخون 185/95 mmHg و ادم پاپی در معاینه چشم
ج) خانم ۶۸ ساله با فشار خون 195/100 mmHg و پروتئین اوری در آنالیز ادراری
د) آقای ۵۹ ساله با فشار خون 180/122 mmHg و کاهش سطح هوشیاری

▣ **هیپرتانسیون اورژانسی (Emergency)**

● **تعریف:** به افزایش شدید فشارخون سیستولیک بیشتر از ۱۸۰ mmHg یا فشارخون دیاستولیک بیشتر از ۱۲۰ mmHg همراه با آسیب اُرگان‌های حیاتی گفته می‌شود. این بیماران باید به سرعت در بخش **مراقبت‌های ویژه (ICU)** بستری شوند.

● **معاینه بالینی:** علائم هیپرتانسیون اورژانسی در معاینه به قرار زیر است:

۱- رتینوپاتی پیشرونده با اسپاسم آرتریولی، خونریزی، اگزودا و ادم پاپی **(گزینه ب)**
۲- کاهش عملکرد کلیه و پروتئین‌اوری **(گزینه ج)**
۳- آنمی همولیتیک میکروآنژیوپاتیک
۴- علائم آنسفالوپاتی **(گزینه د)**

الف | ب | ج | د

۱۱۳- خانم ۴۱ ساله به علت سردرد، تاری دید و درد قفسه‌سینه مراجعه کرده است. در معاینه قلبی مشکلی ندارد. فشارخون بیمار ۱۸۰/۱۱۰ mmHg می‌باشد. در معاینه فوندوسکوپی، خونریزی در ته چشم مشاهده می‌شود. برای بیمار کدامیک از اقدامات زیر را توصیه می‌کنید؟ *(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)*

الف) برای بیمار آزمایشات روتین را نوشته و وقت معاینه برای ۲ هفته بعد می‌گذاریم.
ب) بیمار در گروه Urgent HTN قرار گرفته و برای بیمار به صورت سرپایی درمان دو دارویی می‌گذاریم.
ج) بیمار در گروه Emergent HTN قرار گرفته و بیمار را بستری کرده و درمان وریدی برای بیمار شروع می‌کنیم.
د) برای بیمار درمان یک دارویی توصیه کرده و ۲ هفته بعد بیمار را مجدداً ویزیت می‌کنیم.

درمان‌های ارجح وریدی در اورژانس‌های هیپرتانسیون با توجه به بیماری همراه

بیماری‌های همراه	داروی انتخابی
دایسکشن آئورت	اسمولول، لابتالول
سندرم حاد کرونری	اسمولول، نیتروگلیسیرین، نیکاردیپین، لابتالول
نارسایی حاد کلیه	فنولدوپام، نیکاردیپین، کلویدیپین
اکلامپسی یا پره‌اکلامپسی	لابتالول، نیکاردیپین
آنسفالوپاتی	نیتروپروساید، نیکاردیپین، لابتالول
ادم حاد ریه	کلویدیپین، نیتروگلیسیرین، نیتروپروساید
کریزآدرنرژیک	فنتولامین، نیتروپروساید

▣ **درمان:** در این بیماران با توجه به میزان و نوع آسیب ارگان‌های حیاتی سطح فشارخون باید **تحت مانیتورینگ** دقیق با **داروهای داخل وریدی** به سرعت پائین آورده شود. سطح فشارخون سیستولیک در طی یک ساعت اول **حداکثر تا ۲۵٪** کاهش یابد و در صورت پایدار بودن شرایط بیمار به تدریج طی ۲ تا ۶ ساعت بعد به محدوده ۱۶۰/۱۰۰mmHg رسانده شود. سپس طی **۲۴ تا ۴۸ ساعت** به میزان **طبیعی** برسد. برخی ملاحظات خاص در کنترل فشارخون عبارتند از:

۱- پره‌اکلامپسی، اکلامپسی و فئوکروموسیتوم: فشارخون سیستولیک بیمار سریع و در **طی ساعت اوّل** به زیر **۱۴۰ mmHg** کاهش یابد.

۲- دایسکشن آئورت: فشارخون سیستولیک در **ساعت اوّل پائین‌تر از ۱۲۰ mmHg** آورده می‌شود.

الف | ب | **ج** | د

۱۱۴- خانم ۶۸ ساله‌ای که اخیراً مصرف داروهای فشارخون را کاهش داده است با کاهش سطح هوشیاری به اورژانس آورده شده است. در معاینه، BP=230/130 میلی‌متر جیوه و خونریزی شبکیه به همراه اگزودا دارد، بهترین راه درمان فشارخون ایشان کدام است؟ *(ارتقاء داخلی دانشگاه مشهد ـ تیر۹۶)*

الف) کاهش متوسط فشارخون به میزان ۲۵٪ طی ۱۲ ساعت اوّل با نیتروپروساید وریدی

ب) کاهش متوسط فشارخون به میزان ۲۵٪ طی یک ساعت اوّل با نیتروپروساید وریدی

ج) کاهش فشارخون به حدود ۱۶۰/۱۰۰ طی چند دقیقه تا چند ساعت به وسیله کاپتوپریل زیرزبانی

د) کاهش فشارخون به حدود ۱۶۰/۱۰۰ طی چند ساعت با نیفیدیپین زیرزبانی

به پاسخ سئوال ۱۱۳ مراجعه شود.

الف | **ب** | ج | د

۱۱۵- خانم ۶۰ ساله‌ای با فشارخون ۲۲۰/۱۳۰mmHg مراجعه کرده است. در معاینه ته چشم، ادم پاپی مشاهده می‌شود. کدام اقدام درمانی صحیح است؟

(پرانترنی اسفند ۹۳ ـ قطب ۵ کشوری [دانشگاه شیراز])

الف) شروع همزمان دو داروی خوراکی پایین‌آورنده فشار خون و مراجعه سرپایی ۲۴ ساعت بعد

ب) شروع نیتروگلیسیرین وریدی و کاهش فشارخون به ۱۲۰/۸۰ طی ۱۲ ساعت

ج) کاهش فشارخون به حدود ۱۶۰/۱۰۰ طی ۲ ساعت با درمان وریدی

د) استفاده از قطره نیفیدیپین و یا قرص کاپتوپریل زیرزبانی

به پاسخ سئوال ۱۱۳ مراجعه شود.

الف | ب | **ج** | د

۱۱۶- خانم باردار ۳۴ هفته، در حاملگی اوّل با سردرد و تاری دید مراجعه کرده است. در بررسی اوّلیه فشار خون در دو نوبت ۱۸۰/۱۰۵ و ۱۸۵/۱۰۰ می‌باشد. گزینه ارجح کدام است؟ *(دستیاری ـ اردیبهشت ۱۴۰۲)*

الف) نیتروگلیسیرین و رساندن فشارخون به زیر ۱۴۰ طی ۲ تا ۳ ساعت

ب) لابتالول و رساندن فشارخون به زیر ۱۲۰ طی یک ساعت

ج) نیتروگلیسیرین و رساندن فشارخون به زیر ۱۲۰ طی ۲ تا ۳ ساعت

د) لابتالول و رساندن فشارخون به زیر ۱۴۰ طی یک ساعت

۱- در **پره‌اکلامپسی و اکلامپسی**، فشارخون سیستولیک بیمار سریع و در طی **ساعت اوّل** به زیر **۱۴۰ mmHg** کاهش یابد.

۲- داروهای انتخابی در هیپرتانسیون اورژانسی در جریان پره‌اکلامپسی یا اکلامپسی، **لابتالول** یا **نیکاردیپین** هستند.

الف ب ج **د**

۱۱۷- آقای ۶۵ ساله با درد حاد قفسه صدری مراجعه کرده است. بیمار سابقه بیماری قلبی را ذکر می‌کند. در بررسی ریسک فاکتورها، مصرف سیگار و نیز فشارخون بالا را ذکر می‌کند که به طور نامرتب کنترل می‌کرده است. در معاینات، فشارخون دست راست ۱۹۰/۱۲۰ است. HR = ۹۰ و ECG تغییرات غیراختصاصی ST-T دارد. در اکوکاردیوگرافی شواهد دایسکشن آئورت صعودی مشاهده می‌شود. جهت کنترل HTN بیمار کدامیک از موارد زیر صحیح است؟

(بورد قلب و عروق ـ شهریور ۹۷)

الف) بهتر است فشارخون بیمار به تدریج و حدود ۱۵٪ در هر ساعت کاهش یابد.

ب) فشارخون سیستولیک بیمار در همان ساعت اوّل به کمتر از ۱۲۰ کاهش یابد.

ج) نیتروپروساید در کاهش فشارخون بیمار به لابتالول ارجح است.

د) اگر از بتابلوکرها استفاده می‌کنیم، اسمولول بر لابتالول ارجح است.

در دایسکشن آئورت، فشارخون سیستولیک باید در **ساعت اوّل به کمتر از ۱۲۰ mmHg** رسانده شود.

الف **ب** ج د

۱۱۸- آقای ۵۰ ساله که با شکایت درد شکافنده قفسه‌سینه به دنبال برداشتن جسم سنگین از ساعت ۱۲ ظهر مراجعه نموده است. در معاینه، فشارخون دست راست: ۱۸۰/۱۱۰ میلی‌متر جیوه و فشارخون دست چپ ۱۳۰/۸۰ میلی‌متر جیوه می‌باشد. در سمع قلب: S1 و S2 نرمال و تاکی‌کارد است. در نوار قلب تغییرات ST-T ندارد؛ مناسب‌ترین اقدام درمانی جهت کنترل فشار خون بیمار کدام است؟

(پرانترنی اسفند ۹۵ ـ قطب ۸ کشوری [دانشگاه کرمان])

الف) کاپتوپریل زیرزبانی ب) نیفیدیپین زیرزبانی

ج) نیتروگلیسیرین وریدی د) لابتالول وریدی

براساس جدول ارائه شده در پاسخ به سئوال ۱۱۳ در دایسکشن آئورت داروهای انتخابی **اسمولول و لابتالول** هستند.

الف ب ج **د**

۱۱۹- مرد ۷۰ ساله با سابقه پُرفشاری خون، از یک ساعت قبل دچار درد ناگهانی قفسه سینه شده است. در معاینه، فشارخون در بازوی راست 180/105 و در بازوی چپ 110/70 mmHg است و سوفل دیاستولیک در کناره راست استرنوم سمع می‌شود. نخستین اقدام مناسب برای کنترل فشارخون بیمار کدام است؟

(دستیاری ـ اردیبهشت ۱۴۰۱)

الف) تجویز دیازوکساید

ب) تجویز لابتالول

ج) تجویز هیدرالازین

د) در حال حاضر نیاز به دارو ندارد.

به پاسخ سئوال ۱۱۸ مراجعه شود.

الف **ب** ج د

۱۲۰- خانم ۶۲ ساله‌ای که به علت آنژین ناپایدار در CCU بستری شده است و دچار کریز هیپرتانسیون می‌شود. جهت درمان کریز هیپرتانسیون این بیمار، کدامیک از داروهای زیر کمتر توصیه می‌شود؟

(پرانترنی میان دوره ـ خرداد ۱۴۰۰)

الف) هیدرالازین ب) نیتروگلیسیرین

ج) لابتالول د) نیکاردیپین

با توجه به جدول ارائه شده در پاسخ به سئوال ۱۱۳، در اورژانس‌های هیپرتانسیون در سندرم حاد کرونری از داروهای زیر استفاده می‌شود:

۱- اسمولول

۲- نیتروگلیسیرین

۳- نیکاردیپین

۴- لابتالول

الف ب ج د

۱۲۱- خانم ۳۵ ساله به علت اکلامپسی در بخش زنان بستری است. به علت فشارخون بالا ۱۷۰/۱۱۰ با شما

مشاوره شده است و توسط سرویس زنان سولفات منیزیوم وریدی شروع شده است، توصیه شما چیست؟ *(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه تبریز ـ تیر ۹۸)*

الف) شروع متیل‌دوپا خوراکی

ب) شروع هیدرالازین وریدی

ج) توصیه به ادامه سولفات منیزیوم و مشاوره مجدد در صورت عدم کنترل فشارخون

د) شروع لابتالول وریدی

درجریان اکلامپسی یا پره‌اکلامپسی داروهای انتخابی جهت اورژانس‌های هیپرتانسیون، **لابتالول و نیکاردیپین** هستند.

الف ب ج **د**

۱۲۲- خانم ۶۵ ساله با سابقه بیماری فشار خون به علت افزایش حاد فشار خون به اورژانس مراجعه کرده است. بیمار به زمان و مکان آگاهی ندارد. تا حدودی خواب‌آلود است. تمام گزینه‌های زیر جهت شروع درمان در اورژانس مناسب می‌باشد، بجز: *(پرانترنی شهریور ۹۸ ـ قطب ۱ کشوری [دانشگاه گیلان و مازندران])*

الف) نیتروپروساید

ب) نیکاردیپین

ج) لابتالول

د) هیدرالازین

براساس جدول ارائه شده در پاسخ به سئوال ۱۱۳، جهت اورژانس‌های هیپرتانسیون در **آنسفالوپاتی** از **نیتروپروساید، نیکاردیپین و لابتالول** استفاده می‌شود.

الف ب ج **د**

۱۲۳- آقای ۴۰ ساله‌ای به دنبال مصرف بیش از حد کوکائین دچار سردرد شدید شده است. در معاینه، فشارخون بیمار 230/130mmHg می‌باشد. کدامیک از داروهای وریدی زیر جهت درمان فشارخون وی ارجح است؟ *(ارتقاء داخلی دانشگاه زنجان ـ تیر ۹۶)*

الف) نیتروپروساید

ب) لابتالول

ج) نیتروگلیسرین

د) نیکاردیپین

در کریز آدرنرژیک، **فنتولامین و نیتروپروساید** داروهای انتخابی برای هیپرتانسیون اورژانسی هستند. **کوکائین و آمفتامین** موجب کریز آدرنرژیک می‌شود.

الف ب ج د

۱۲۴- خانم ۵۵ ساله‌ای با سابقه فشارخون کنترل شده و افسردگی، از مدت‌ها پیش تحت درمان با ونلافاکسین بوده است. از حدود ۲ هفته قبل به دلیل تشدید افسردگی داروی فنلزین هم به رژیم درمانی اضافه شده است. در حال حاضر بیمار با سردرد و بی‌قراری به اورژانس مراجعه نموده است. در معاینه فشارخون بیمار ۲۶۰/۱۳۵ mmHg می‌باشد؛ بهترین درمان کدام است؟ *(بورد داخلی ـ شهریور ۱۴۰۰)*

الف) نیکاردیپین

ب) لابتالول

ج) هیدرالازین

د) نیتروپروساید

به پاسخ سئوال ۱۲۳ مراجعه شود.

الف ب ج **د**

۱۲۵- خانم ۳۰ ساله به دنبال مصرف آمفتامین، با سردرد و احساس تپش قلب به اورژانس مراجعه کرده است. در معاینه BP=250/140 mmHg و تاکی‌کارد است. بهترین دارو برای کنترل فشار خون بیمار کدام است؟ *(دستیاری ـ اردیبهشت ۹۶)*

الف) اسمولول

ب) نیکاردیپین

ج) هیدرالازین

د) نیتروپروساید

به پاسخ سئوال ۱۲۳ مراجعه شود.

الف ب ج **د**

۱۲۶- آقای ۶۰ ساله مورد هیپرتانسیون تحت درمان مدیکال عنوان می‌کند داروهایش را مرتب می‌خورد و همیشه فشار خون ایشان تحت کنترل است. با فشارخون ۲۲۰/۱۱۰ به اورژانس مراجعه کرده است. علامتی ندارد. در معاینه ته چشم شواهدی از ادم پاپی ندارد. آزمایشات طبیعی است. توصیه درمانی شما چیست؟ *(ارتقاء داخلی دانشگاه تهران ـ تیر ۹۷)*

الف) تجویز داروهای مصرفی بیمار با دوز بالاتر و پیگیری بیمار به صورت سرپایی

ب) درمان با لابتالول تزریقی و کنترل فشارخون تا حدود ۱۶۰/۱۰۰ ظرف ۶ ساعت

ج) درمان با Serum TNG و کاهش حداکثر تا ۲۵٪ در Mean arterial pressure ظرف ۲ ساعت

د) استفاده از دوزهای مکرر کاپتوپریل خوراکی جهت کنترل فشار خون ظرف چند ساعت

هیپرتانسیون فوریتی (Urgency)

● **تعریف:** به افزایش شدید فشارخون **بدون علامت و بدون وجود آنسفالوپاتی و آسیب اُرگان‌های حیاتی**، هیپرتانسیون فوریتی گفته می‌شود.

● **درمان:** این بیماران معمولاً به صورت **سرپایی** درمان می‌شوند. بهتر است فشارخون طی چند ساعت تا چند روز پائین آورده شود و از کاهش ناگهانی فشارخون اجتناب شود. در فشارخون بیشتر از ۲۲۰/۱۳۰mmHg می‌توان از داروهای خوراکی کوتاه اثر مثل **کاپتوپریل**، **کلونیدین** یا **لابتالول** استفاده کرد. در سطوح پائین‌تر فشارخون، از مصرف صحیح داروهای طولانی اثر توسط بیمار اطمینان حاصل کرده و ۲۴ تا ۷۲ ساعت بعد مجدد بیمار پیگیری می‌شود.

(الف) (ب) (ج) (د)

۱۲۷- خانم ۶۲ ساله با سابقه هیپرتانسیون تحت درمان، به علت افزایش فشار خون در حد 190/130 به اورژانس مراجعه کرده است. علائم آنسفالوپاتی ندارد. معاینه ته چشم نرمال است. آزمایشات بیوشیمی و شمارش سلول خونی، طبیعی است. مهمترین اقدام کدام است؟

(پرانترنی شهریور ۹۷ ـ قطب ۲ کشوری [دانشگاه تبریز])

الف) کاهش ۲۵٪ متوسط فشار خون شریانی طی ۲ ساعت

ب) اندیکاسیون افزودن دارو ندارد و توصیه به استفاده مرتب از داروهای قبلی

ج) کاهش تدریجی فشار خون طی چندین ساعت

د) کاهش سریع فشار خون با نیتروپروساید وریدی طی چند دقیقه

به پاسخ سئوال ۱۲۷ مراجعه شود.

(الف) (ب) (ج) (د)

Follow up

۱ بیماران جوان به درمان با **مهارکننده‌های ACE** و **بتابلوکرها** پاسخ بهتری می‌دهند.

۲ بیماران بالای ۵۰ سال به **دیورتیک‌ها** و **کلسیم بلوکرها** بهتر پاسخ می‌دهند.

۳ داروهای ضدفشارخون بی‌خطر در دوران حاملگی شامل **متیل دوپا**، **نیفیدیپین** و **لابتالول** هستند.

۴ در دوران حاملگی، تجویز **مهارکننده‌های ACE، داروهای ARB و مهارکننده‌های مستقیم رنین (آلیسکرین)** ممنوع است.

۵ داروهای **ARB** موجب **پسرفت هیپرتروفی بطن چپ** می‌شوند.

۶ در مبتلایان به **نارسایی قلبی** تجویز **کلسیم بلوکرها (آملودیپین)** ممنوع است.

۷ به عدم کاهش فشار خون تا سطح هدف علی‌رغم مصرف **۳ دارو** با دوز کامل که حداقل یکی از داروها، **دیورتیک** باشد، **هیپرتانسیون مقاوم به درمان** گفته می‌شود. اضافه کردن **دوز پائین اسپیرونولاکتون** و یا **اپلرنون** جهت درمان این بیماران به کار برده می‌شود.

۸ به فشار خون سیستولیک بیشتر از ۱۸۰mmHg یا فشار خون دیاستولیک بیشتر از ۱۲۰mmHg همراه با آسیب اُرگان‌های حیاتی، **هیپرتانسیون اورژانسی** گفته می‌شود. علائم آسیب به اُرگان‌های حیاتی، عبارتند از:

- رتینوپاتی پیشرونده و ادم پاپی
- کاهش عملکرد کلیه و پروتئین‌اوری
- علائم آنسفالوپاتی
- آنمی همولیتیک میکروآنژیوپاتیک

۹ مبتلایان به هیپرتانسیون اورژانسی باید در **CCU** بستری شده و تحت درمان **داخل وریدی** قرار گیرند.

۱۰ در پره‌اکلامپسی و اکلامپسی، **لابتالول** و **نیکاردیپین** داروهای انتخابی جهت درمان هیپرتانسیون اورژانسی هستند.

۱۱ در کریز آدرنرژیک، **فنتولامین** و **نیتروپروساید** داروهای انتخابی برای هیپرتانسیون اورژانسی هستند. **کوکائین** و **آمفتامین** موجب کریز آدرنرژیک می‌شوند.

۱۲ به افزایش شدید فشار خون بدون علامت و بدون وجود آنسفالوپاتی و آسیب اُرگان‌های حیاتی، **هیپرتانسیون فوریتی (Urgency)** گفته می‌شود. این بیماران معمولاً به صورت **سرپایی** با داروهای مثل **کاپتوپریل**، **کلونیدین** یا **لابتالول** درمان می‌شوند.

۱۹

بیماری‌های مادرزادی قلب

Preview

تعداد سئوالات: ۶۶



نقص سپتوم بین دهلیزی (ASD)

۱- شایع‌ترین نوع ASD کدام است؟

(پرانترنی اسفند ۹۳ ـ قطب ۸ کشوری [دانشگاه کرمان])

الف) Ostium primum

ب) Ostium secondum

ج) Sinus venosus type

د) Coronary sinus type

نقص سپتوم بین دهلیزی (ASD)

▣ **اپیدمیولوژی:** بدون در نظر گرفتن دریچه آئورت دو لتی و پرولاپس دریچه میترال، شایع‌ترین بیماری مادرزادی قلب در بزرگسالان، ASD است.

▣ **انواع**

● **نقص سوراخ ثانویه (Ostium secondum defect):** شایع‌ترین نوع ASD و تنها ASD حقیقی بوده که ممکن است **منفرد** یا **متعدد** باشد.

● **نقص سوراخ اوّلیه (Ostium primum defect):** نقص سوراخ اوّلیه معمولاً با **نقص بالشتک آندوکاردی (AVSD)** ارتباط دارد که شامل ۳ آنومالی زیر است:

۱- ASD نوع اوّلیه

۲- VSD

۳- اختلالات دریچه‌های دهلیزی بطنی

● **ASD نوع سینوس وریدی:** این نوع ASD با **آنومالی‌های وریدهای ریوی** ارتباط دارد.

● **ASD نوع سینوس کرونری:** این نوع ASD به علت نقص کامل یا ناقص سقف سینوس کرونری رخ داده و نادر است.

الف ب ج د (پاسخ: ب)

۲- Partial Anomalous Right Upper Pulmonary Vein Drainage در کدامیک از انواع ASD شایع‌تر است؟

(پرانترنی میان دوره ـ دی ۹۷)

الف) Ostium Primum Defect
ب) Ostium Secondum Defect
ج) Atrioventricular Septal Defect
د) Sinus Venosus Defect

ASD سینوس وریدی با آنومالی وریدهای ریوی همراهی دارد.

الف ب ج **د**

۳- کدامیک از موارد زیر نقش مهم‌تری در میزان شنت بین دهلیزها در ASD دارد؟

(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)

الف) کمپلیانس بطن‌ها
ب) فشار دهلیز چپ
ج) فشار دهلیز راست
د) سایز نقص بین دهلیزها

عامل اصلی مشخص‌کننده جهت شانت، **کمپلیانس بطن‌ها** است. شانت چپ به راست در انتهای سیستول و ابتلای دیاستول به حداکثر میزان خود می‌رسد.

الف ب ج د

۴- در بیماری ASD در مراحل اوّلیه کدامیک از موارد زیر کمتر تحت‌تأثیر تغییرات فیزیوپاتولوژیک قرار می‌گیرند؟

(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)

الف) دهلیز راست
ب) بطن راست
ج) شریان ریوی
د) بطن چپ

۱- در ASD، **عملکرد بطن چپ** معمولاً در حالت استراحت، **طبیعی** اما در هنگام فعالیت EF بطن چپ کاهش می‌یابد.

۲- حجم بطن چپ در ASD، **طبیعی** بوده یا کاهش می‌یابد.

الف ب ج **د**

۵- آقای ۴۶ ساله به‌علت تنگی‌نفس فعالیتی و تپش قلب که از ۲ ماه قبل شروع شده است مراجعه نموده است. صدای دوّم قلب Wide and fixed splitting دارد. سوفل سیستولیک در کناره چپ فوقانی استرنوم شنیده می‌شود. محتمل‌ترین تشخیص چیست؟

(پرانترنی میان‌دوره ـ خرداد ۹۸)

الف) ASD
ب) VSD
ج) تنگی میترال
د) تنگی دریچه آئورت

▣ علائم بالینی ASD: اغلب بیماران مبتلا به ASD بزرگ در کودکی تشخیص داده شده و تحت جراحی قرار می‌گیرند. علائم ASD در بزرگسالی، عبارتند از:

۱- شایع‌ترین علائم ASD در بزرگسالان، **تنگی‌نفس کوششی**، **عدم تحمل ورزش و تپش قلب** (ناشی از **فلوتر یا فیبریلاسیون دهلیزی یا سندرم Sick sinus**) هستند.

۲- **نارسایی قلب راست:** علائم نارسایی قلب راست در **سالمندان** دیده می‌شود.

۳- **TIA یا انفارکتوس مغزی:** این علائم به علت **آمبولی پارادوکس** در بیماران رخ می‌دهد.

۴- **هیپرتانسیون ریوی**

۵- **سیانوز:** اگر در بیماران مبتلا به ASD سیانوز دیده شود، باید به **سندرم آیزن منگر** (تبدیل به شانت راست به چپ) مشکوک گردید.

یادآوری: شایع‌ترین علامت ASD، **تنگی‌نفس فعالیتی** بوده که با **افزایش سن**، شایع‌تر می‌شود.

▣ معاینه فیزیکی

● لمس

۱- **موج a** با **موج V** در ورید ژوگولر برابر است **(a=V)**.

۲- افزایش **قدرت ضربان بطن راست** در **حاشیه چپ استرنوم** در **انتهای بازدم** یا در **ساب‌زایفوئید** در **دم** لمس می‌شود.

۳- **شریان ریوی متسع** در دوّمین فضای بین دنده‌ای چپ قابل لمس است.

● سمع

۱- **Wide and fixed splitting of S2**: صدای دوّم قلب جداشدگی پهن و ثابتی دارد که یافته **کاراکتریستیک** ASD است.

۲- **سوفل قلبی Ejection سیستولیک** در این بیماران شنیده می‌شود که معمولاً **گرید II** بوده و بیشترین شدت را در **فضای دوّم بین دنده‌ای چپ** دارد. علت این سوفل افزایش جریان خون از **دریچه پولمونر** به علت شانت چپ به راست از ASD است.

۳- **سوفل (رامبل) میددیاستولیک** که به علت افزایش جریان خون عبوری از **دریچه تریکوسپید** ایجاد شده و در **حاشیه تحتانی چپ استرنوم (LLSB)** بهتر شنیده می‌شود.

۴- سوفل پان‌سیستولیک ناشی از **نارسایی دریچه تریکوسپید** در صورت ایجاد **نارسایی بطن راست**، ممکن است سمع شود.

الف ب ج د

۶- خانم ۲۶ ساله‌ای با تنگی‌نفس فعالیتی مراجعه نموده است. در معاینه، یک سوفل سیستولیک در Left upper sternal border ویک سوفل میددیاستولیک در Left lower sternal border شنیده می‌شود. کدامیک از تشخیص‌های زیر محتمل‌تر است؟

(دستیاری ـ اسفند ۹۷)

الف) ASD　　ب) VSD
ج) کوآرکتاسیون آئورت　　د) PDA

در ASD دو سوفل مهم زیر شنیده می‌شود:

۱- سوفل سیستولیک Ejection در قسمت **فوقانی** حاشیه چپ استرنوم (دوّمین فضای بین دنده‌ای چپ)

۲- سوفل (رامبل) دیاستولیک در قسمت **تحتانی** حاشیه چپ استرنوم

الف ب ج د

۷- در سمع قلب نوجوانی در کنار فوقانی چپ استرنوم دوگانگی ثابت صدای دوّم وجود دارد. کدام تشخیص محتمل‌تر است؟

(پرانترنی اسفند ۹۳ ـ قطب ۹ کشوری [دانشگاه مشهد])

الف) VSD
ب) ASD
ج) بلوک کامل شاخه چپ
د) بلوک کامل شاخه راست

Wide and Fixed Splitting of S2 یک یافته کاراکتریستیک در **ASD** است.

الف ب ج د

۸- دختربچه ۶ ساله‌ای جهت معاینه قبل از مدرسه آورده شده است. در سمع قلب یک سوفل ۲/۶ سیستولیک در فضای بین دنده‌ای دوّم چپ شنیده می‌شود. صداهای قلب به‌طور یکنواخت به شکل زیر شنیده می‌شود.

S1 | .... S2 || .... S1 | .... S2 ||

کدامیک از حفرات قلب در بیماری کودک کمتر تحت تأثیر قرار می‌گیرد؟

(پرانترنی اسفند ۹۵ ـ قطب ۹ کشوری [دانشگاه مشهد])

الف) دهلیز چپ　　ب) بطن راست
ج) دهلیز راست　　د) بطن چپ

۱- یافته‌هایی که در Case مورد نظر سئوال به نفع **ASD** هستند، عبارتند از:

الف) سوفل سیستولیک II/VI در دوّمین فضای بین دنده‌ای چپ

ب) Wide and Fixed Splitting of S2

۲- در ASD، **بطن چپ** کمتر تحت تأثیر قرار می‌گیرد.

الف ب ج د

۹- کدام یافته در بیمار با تشخیص نقص سپتوم بین دهلیزی ثانویه ایزوله با شنت قابل توجه چپ به راست بدون آیزن منگر، غیرمعمول است؟

(پرانترنی شهریور ۹۶ ـ قطب ۹ کشوری [دانشگاه مشهد])

الف) سوفل‌سیستولیک اجکشن در قسمت فوقانی چپ استرنوم
ب) رامبل مید دیاستولیک در قسمت تحتانی چپ استرنوم
ج) Opening snap در آپکس
د) بلوک شاخه‌ای راست ناکامل در ECG

ECG در ASD

۱- اگر ASD کوچک باشد، ECG ممکن است **طبیعی** باشد.

۲- **RBBB ناکامل** یک یافته شایع در ASD بوده که با الگوی **rSr** یا **rsR** در **لیدهای پره‌کوردیال راست** دیده می‌شود و با افزایش سن به **RBBB کامل** تبدیل می‌گردد.

۳- در ASD، **انحراف محور به راست** وجود دارد.

۴- **موج P منفی** در **لیدهای تحتانی** به نفع **ASD نوع سینوس وریدی** است.

۵- **موج R یا R' بزرگ** در **لید V1** نشاندهنده **هیپرتانسیون ریوی** است.

۶- اگر ASD ترمیم نشود، **آریتمی‌های فوق بطنی** مثل **فیبریلاسیون دهلیزی** یا **فلوتر دهلیزی** در دهه چهارم رخ می‌دهند.

الف ب ج د

۱۰- جوان ۱۹ ساله‌ای در معاینه روتین قبل از ورود به دانشگاه دارای HR = 72 /min، BP = 120/80 mmHg بدون ابراز ناراحتی حتی در فعالیت ورزشی است. در معاینه قلب Wide & fixed splitting of S2 و سوفل میدسیستولیک II/VI در دوّمین فضای بین‌دنده‌ای چپ قابل سمع است و RBBB در الکتروکاردیوگرام دارد. تشخیص چیست؟ *(بورد داخلی ـ شهریور ۹۰)*

الف) ASD
ب) تنگی دریچه پولمونری
ج) VSD
د) تنگی ساب آئورتیک

به پاسخ سئوالات ۵ و ۹ مراجعه شود.

الف ب ج د

۱۱- در بیمار مبتلا به نقص دیواره بین دهلیزی (ASD)، اگر ترمیم جراحی به تأخیر بیافتد احتمال ایجاد کدام آریتمی بیشتر می‌شود؟ *(پرانترنی اسفند ۹۷ ـ قطب ۴ کشوری [دانشگاه اهواز])*

الف) فیبریلاسیون دهلیزی
ب) فیبریلاسیون بطنی
ج) تاکی‌کاردی جانکشنال
د) تاکی‌کاردی بطنی

اگر ASD ترمیم نشود، آریتمی‌های فوق بطنی مثل **فیبریلاسیون دهلیزی** یا **فلوتر دهلیزی** در دهه چهارم رخ می‌دهند.

الف ب ج د

۱۲- اگر میزان شانت در نقص سپتوم بین دهلیزی نوع ثانویه قابل توجه باشد و پاتولوژی دیگری وجود نداشته باشد، به مرور زمان تمام تغییرات قابل انتظار است، بجز: *(پرانترنی اسفند ۹۶ ـ قطب ۹ کشوری [دانشگاه مشهد])*

الف) بزرگی دهلیز راست
ب) بزرگی دهلیز چپ
ج) بزرگی بطن راست
د) افزایش فشار شریان ریوی

▣ **Chest X-ray:** در ASDهای کوچک، Chest X-ray ممکن است طبیعی باشد. یافته‌های کلاسیک ASD در CXR، عبارتند از:

۱- **کاردیومگالی** (عمدتاً به علت بزرگی دهلیز راست و بطن راست)

۲- **اتساع شریان ریوی اصلی**

۳- **پرخونی ریه** (Pulmonary plethora) که به علت افزایش جریان خون ریوی و کاهش جریان خون آئورت رخ می‌دهد.

الف **ب** ج د

۱۳- در کدامیک از بیماری‌های زیر احتمال بزرگ‌شدن بطن راست و دهلیز راست بیشتر از بطن چپ و دهلیز چپ است؟ *(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)*

الف) ASD
ب) VSD
ج) PDA
د) Severe MR

در ASD، کاردیومگالی عمدتاً به علت بزرگی دهلیز راست و بطن راست است.

الف ب ج د

۱۴- جوان ۱۸ ساله به علت تپش قلب مراجعه کرده است. در معاینه، سوفل III/VI میدسیستولیک کانون پولمونر و رامبل دیاستولیک II/VI در قسمت تحتانی LSB دارد. P2 در همه کانون‌های قلبی با فاصله ثابت نسبت به A2 سمع می‌شود. در CXR این بیمار کدام مورد زیر قابل انتظار نیست؟ *(ارتقاء داخلی دانشگاه مشهد ـ تیر ۹۰)*

الف) کاردیومگالی
ب) پُرخونی ریه
ج) برجستگی گوشک دهلیز چپ
د) اتساع شریان پولمونر

به پاسخ سئوال ۱۲ مراجعه شود.

الف ب **ج** د

۱۵- مرد ۴۵ ساله‌ای با تنگی‌نفس کوششی به درمانگاه قلب مراجعه کرده است. در اکوکاردیوگرافی یک ASD سکوندوم مشاهده شد. بیمار تحت کاتتریسم قرار گرفت و میزان شنت چپ به راست QP/QS = 1.4 بود. فشار شریان ریوی 100/70 mmHg و مقاومت شریانی ریوی به شریان سیستمیک حدود ۸۲٪ می‌باشد. مناسب‌ترین روش درمانی کدام است؟ *(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه اصفهان ـ تیر ۹۴)*

الف) بستن از طریق جراحی باز قلب

ب) بستن از طریق کاتتریسم

ج) درمان طبی و پیگیری

د) پیوند قلب و ریه در اسرع وقت

▣ **درمان:** جهت تصمیم‌گیری در مورد بستن ASD باید به ۳ مورد زیر توجه کرد:

۱- QP/QS (نسبت جریان خون ریوی به جریان خون سیستمیک): در افراد طبیعی میزان جریان خون ریوی (QP) **تقریباً برابر** با میزان جریان خون سیستمیک (QS) است. در ASD به علت وجود شانت چپ به راست، QP **افزایش** می‌یابد. هرچقدر نسبت به QP/QS بیشتر باشد، ASD بزرگ‌تر و شانت چپ به راست شدیدتر است.

۲- فشار شریان ریوی

۳- اندازه ASD

● **اندیکاسیون‌های درمان ASD**

۱- QP/QS کمتر از ۱/۵: در این موارد نیازی به بستن ASD نیست، مگر در بیماران با سابقه **انفارکتوس مغزی** به علت آمبولی پارادوکس

۲- QP/QS بیشتر از ۱/۵: در این موارد، ASD باید بسته شود.

۳- هیپرتانسیون شریان ریوی: هیپرتانسیون شریان ریوی به صورت فشار شریان ریوی بیشتر از $\frac{۲}{۳}$ فشار شریانی سیستمیک یا مقاومت شریان ریوی بیشتر از $\frac{۲}{۳}$ مقاومت شریانی سیستمیک تعریف می‌شود. بستن ASD در هیپرتانسیون شریان ریوی هنگامی توصیه می‌شود که **QP/QS حداقل ۱ تا ۱/۵** بوده و یا شواهد **پاسخ‌دهی شریان ریوی در تست وازودیلاتوری** (با استفاده از **اکسیژن** یا **اکسید نیتریک**) وجود داشته باشد.

● **نحوه بستن ASD**

۱- در ASD نوع **نقص سوراخ ثانویه**، بستن از طریق **Device (به کمک فلوروسکوپی و اکوی مری)**، درمان انتخابی است.

۲- در انواع **نقص سوراخ اوّلیه** و **سینوسی وریدی**، بستن از طریق **جراحی** توصیه می‌شود.

الف | ب | **ج** | د

۱۶- در بررسی از یک بیمار ۳۰ ساله با ASD، فشار پولمونر در حد طبیعی است. مقدار QP/QS<1.5 می‌باشد. بیمار ۲ ماه قبل دچار CVA به علت آمبولی پارادوکس شده است. کدامیک از اقدامات زیر جهت این بیمار توصیه می‌شود؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه گیلان و مازندران ـ تیر ۹۴)

الف) بستن ASD

ب) درمان دارویی با آسپیرین همراه با کلوپیدوگرل

ج) در صورت تکرار علائم استروک توصیه به بستن ASD

د) درمان دارویی با آنتی‌کوآگولان همراه با پروفیلاکسی آندوکاردیت

اگر بیمار سابقه **انفارکتوس مغزی** به علت آمبولی **پارادوکس** داشته باشد، حتی اگر QP/QS کمتر از ۱/۵ باشد، **بستن ASD** اندیکاسیون دارد.

الف | ب | ج | د

۱۷- در کدامیک از موارد زیر بستن ASD توصیه نمی‌شود؟ *(پره ارتقاء قلب و عروق)*

الف) بیماری با QP/QS حدود ۱/۲ و هیپرتانسیون شریان ریوی

ب) بیماری با QP/QS حدود ۱/۷

ج) بیماری با نقص ۷ میلی‌متری و فشار شریان ریوی طبیعی و QP/QS حدود ۱/۲

د) بیمار ۶۷ ساله‌ای با سابقه استروک و VSD با سایز ۵ میلی‌متر و QP/QS حدود ۱/۲

به پاسخ سئوال ۱۵ مراجعه شود.

الف | ب | **ج** | د

۱۸- خانم ۲۰ ساله با سابقه تپش قلب و تنگی نفس فعالیتی مراجعه کرده است. در معاینه، Fixed S2 Splitting شنیده می‌شود. با توجه به تشخیص احتمالی، کدامیک از گزینه‌های زیر در مورد این بیمار غلط است؟

(پرانترنی شهریور ۹۴ ـ قطب ۲ کشوری [دانشگاه تبریز])

الف) در صورت QP/QS بیشتر از ۱/۵، ASD بسته شود.

ب) احتمال شنیده شدن رامبل میددیاستولیک در LLSB وجود دارد.

ج) محور الکتریکی قلب در نوار قلب وی معمولاً به طرف چپ است.

د) ممکن است دچار فیبریلاسیون دهلیزی شود.

در ASD، محور الکتریکی قلب در ECG به سمت **راست** منحرف می‌شود.

الف ب ج د

۱۹- خانم ۳۰ ساله مبتلا به ASD سکوندوم بزرگ ۵ سانتی‌متری در کاتتریزاسیون قلبی مقدار QP/QS=2.2 دارد. فشار سیستولی شریان ریوی ۵۰ mmHg است. بهترین اقدام چیست؟
(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه زنجان ـ تیر ۹۵)

الف) بستن ASD به روش جراحی
ب) درمان دارویی با دیگوکسین و دیورتیک
ج) درمان با سیلدنافیل و محاسبه مجدد میزان شانت
د) ASD Device Closure

در ASD نوع نقص سوراخ ثانویه، بستن از طریق **Device** (به کمک فلوروسکوپی و اکوی مری)، درمان انتخابی است. در Case مورد نظر سئوال چون QP /QS بیشتر از ۱/۵ است، بستن ASD اندیکاسیون دارد.

الف ب ج د

Follow up

۱ شایع‌ترین نوع ASD، **نقص سوراخ ثانویه (Ostium secondum)** است.
۲ ASD نوع سینوس وریدی با **آنومالی‌های وریدهای ریوی** ارتباط دارد.
۳ در ASD، **عملکرد و حجم بطن چپ** در حالت استراحت طبیعی است.
۴ شایع‌ترین علائم ASD در بزرگسالان، **تنگی‌نفس کوششی، عدم تحمل ورزش و تپش قلب** است.
۵ یافته‌های بالینی مهم در معاینه مبتلایان به ASD عبارتند از:
- برابر شدن موج a و موج V
- Wide and fixed splitting of S2
- سوفل Ejection سیستولی در قسمت **فوقانی** حاشیه چپ استرنوم
- سوفل دیاستولیک در قسمت **تحتانی** حاشیه چپ استرنوم

۶ دو یافته مهم در **ECG** مبتلایان به ASD، عبارتند از:
الف) RBBB ناکامل
ب) انحراف محور به راست
۷ اگر ASD ترمیم نشود، آریتمی‌های فوق بطنی مثل **فیبریلاسیون دهلیزی یا فلوتر دهلیزی** در دهه چهارم رخ می‌دهند.
۸ یافته‌های اصلی ASD در **CXR**، عبارتند از:
الف) کاردیومگالی (عمدتاً به علت بزرگی دهلیز راست و بطن راست)
ب) اتساع شریان ریوی اصلی
ج) پرخونی ریه
۹ اندیکاسیون‌های **بستن ASD**، عبارتند از:
الف) QP/QS بیشتر از ۱/۵
ب) هیپرتانسیون شریان ریوی
ج) QP/QS کمتر از ۱/۵ به همراه سابقه انفارکتوس مغزی

نقص سپتوم بین بطنی (VSD)

۲۰- در معاینه استخدامی مرد ۲۰ ساله‌ای سوفل هولوسیستولیک در فضای چهارم بین‌دنده‌ای نزدیک استرنوم شنیده می‌شود که همراه با تریل است. کدام تشخیص در ایشان محتمل‌تر است؟ *(پرانترنی ـ شهریور ۸۹)*

الف) ASD
ب) MVP
ج) VSD
د) PDA

نقص سپتوم بین بطنی (VSD)

▣ **VSD غشایی:** شایع‌ترین نوع VSD بوده و دقیقاً **زیر دریچه آئورت** قرار گرفته است.

▣ **فیزیوپاتولوژی:** شانت خون در VSD معمولاً از **چپ به راست** است.

▣ **تقسیم‌بندی**

۱- در نوع **رستریکتیو**، محل مقاومت در برابر شانت در خود **نقص دیواره بین بطنی** بوده و فشار سیستولیک بطن راست کمتر از فشار سیستولیک بطن چپ است.

۲- در نوع **غیررستریکتیو**، مقاومت در برابر شانت در **بستر عروقی ریه** بوده و فشار هر دو بطن یعنی فشار سیستولیک آئورت و شریان ریوی مساوی است.

▣ تظاهرات بالینی

● **VSD کوچک:** بزرگسالان با VSD کوچک اغلب بی‌علامت هستند. در معاینه، **سوفل هولوسیستولیک خشن با فرکانس بالا و گرید ۳ یا ۴** شنیده شده که بیشترین شدت آن در **فضای بین‌دنده‌ای سوّم و چهارم در حاشیه چپ استرنوم** است.

● **VSD متوسط:** بزرگسالان با VSD متوسط از **تنگی نفس** و **تپش قلب** به علت فیبریلاسیون دهلیزی شکایت دارند. در معاینه موارد زیر دیده می‌شود:

۱- **جابجایی آپکس قلب**
۲- **سوفل هولوسیستولیک**
۳- **رامبل دیاستولیک** و **صدای سوّم قلب (S3)** در **آپکس** به علت افزایش حجم خون عبوری از دریچه میترال

● **VSD همراه با سندرم آیزن منگر:** علائم سندرم آیزن منگر، عبارتند از:

۱- سیانوز مرکزی
۲- کلابینگ انگشتان
۳- علائم **هیپرتانسیون پولمونر** شامل تشدید ضربه بطن راست، S2 بلند و قابل لمس و صدای چهارم (S4) بطن راست
۴- صدای Ejection click پولمونر
۵- سوفل دیاستولیک پرفرکانس و دکرشندو ناشی از نارسایی پولمونر (**سوفل گراهام استیل**)
۶- ادم محیطی ناشی از نارسایی بطن راست

الف ب ج د

۲۱- آقای ۲۳ ساله‌ای که از کودکی سابقه VSD داشته، جهت ویزیت مراجعه نموده است. در حال حاضر BP=130/75 و HR=70/min می‌باشد. در پالس‌اکسی‌متری اشباع اکسیژن ۸۰٪ است. کدامیک از یافته‌های زیر در این بیمار بیشتر مورد انتظار می‌باشد؟ *(دستیاری ـ مرداد ۹۹)*

الف) انحراف محور به چپ در ECG
ب) سوفل هولوسیستولیک در فضای بین دنده‌ای سوّم سمت راست
ج) سوفل دیاستولیک در فضای بین دنده‌ای دوّم سمت چپ
د) پرخونی ریه‌ها در Chest X Ray

در Case مورد نظر سئوال به علت اشباع اکسیژن شریانی ۸۰٪، سندرم آیزن منگر مطرح است. در این سندرم، **سوفل دیاستولیک پرفرکانس و دکرشندو** ناشی از نارسایی پولمونر (سوفل گراهام استیل) شنیده می‌شود.

الف ب ج د

۲۲- مرد ۲۰ ساله‌ای به علت VSD تحت کاتتریسم قلبی قرار گرفته و QP/QS بیمار ۱/۵ است. فشار سیستولیک بیمار ۱۰۰ mmHg و فشار سیستولیک پولمونر، ۵۰ mmHg است. VSD بیمار جزء کدامیک از انواع زیر است؟ *(ارتقاء قلب و عروق ـ تیر ۱۴۰۰)*

الف) Restrictive VSD
ب) Moderate Restritive VSD
ج) Non Restrictive VSD
د) Eisenmenger

▣ انواع VSD

● **VSD کوچک رستریکتیو**

۱- VSD کوچک رستریکتیو دارای مشخصات زیر است:

الف) QP /QS مساوی یا کمتر از ۱/۴
ب) نسبت فشار پولمونر به آئورت کمتر از ۰/۳

۲- VSDهای کوچک رستریکتیو موجب اختلال همودینامیک نمی‌شوند و احتمال بسته شدن خودبه‌خودی آنها وجود دارد، لذا فقط **تحت نظر** گرفته شده و با **اکوکاردیوگرافی داپلر** به صورت دوره‌ای پیگیری می‌شوند.

● **VSD متوسط رستریکتیو**

۱- VSD متوسط رستریکتیو دارای مشخصات زیر است:

الف) QP /QS بین ۱/۴ تا ۲/۲
ب) نسبت فشار پولمونر به آئورت کمتر از ۰/۶۶

۲- در این گروه **بستن VSD** اندیکاسیون دارد.

● **VSD بزرگ یا غیررستریکتیو**

۱- VSD بزرگ یا غیررستریکتیو دارای مشخصات زیر هستند:

الف) QP /QS بیشتر از ۲/۲
ب) نسبت فشار پولمونر به آئورت بیشتر از ۰/۶۶

۲- این بیماران در صورت عدم ترمیم جراحی به سمت سندرم آیزن منگر پیشرفت می‌کنند.

الف ب ج د

مجرای شریانی باز (PDA)

۲۳- در بیمار ۲۰ ساله‌ای، هر دو اندام تحتانی سیانوزه همراه با چماقی‌شدن انگشتان دارد، در صورتی که اندام فوقانی به ویژه دست راست صورتی می‌باشد. بهترین تشخیص کدام است؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه اهواز - تیر ۹۴)

الف) تترالوژی فالوت

ب) جابجایی عروق بزرگ

ج) آترزی دریچه تریکوسپید

د) PDA به همراه سندرم آیزن منگر

مجرای شریانی باز (PDA)

▣ **جنین‌شناسی:** منشاء مجرای شریانی از قوس **آئورتی ششم** است. PDA موجب اتصال بخش پروگزیمال شریان پولمونری چپ به آئورت نزولی دیستال به شریان ساب‌کلاوین چپ می‌شود. PDA در **هفته دوّم زندگی** به طور آناتومیک بسته می‌شود.

▣ **تظاهرات بالینی**

● **PDA خاموش (Silent):** در معاینه، سوفلی شنیده نشده و این نوع PDA فقط در **اکوکاردیوگرافی داپلر** تشخیص داده می‌شود.

● **PDA کوچک:** در این نوع، **QP/QS کمتر از ۱/۵** است. این بیماران **بی‌علامت** بوده و به‌ندرت ممکن است دچار **عفونت داخل عروقی** شوند. در سمع، **سوفل Continuous گرید I یا II در فضای بین‌دنده‌ای اوّل یا دوّم با حداکثر شدت در انتهای سیستول** سمع می‌گردد.

● **PDA متوسط:** در این نوع، **QP/QS بین ۱/۵ تا ۲/۲** است. علائم و نشانه‌های PDA متوسط عبارتند از:

۱- **تنگی نفس** یا **تپش قلب** به علت آریتمی‌های دهلیزی

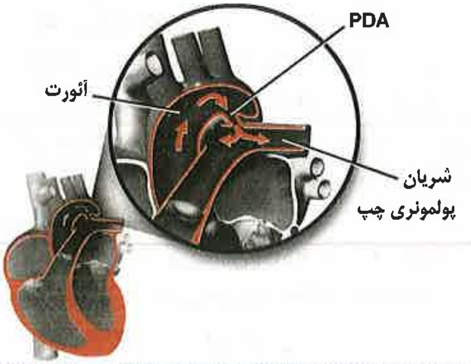
۲- **سوفل Continuous یا Machinery بلندتر در فضای بین‌دنده‌ای اوّل یا دوّم**

۳- **فشار نبض پهن**

۴- **نشانه‌های بزرگی بطن چپ، تغییر موقعیت آپکس بطن چپ و ایجاد S3**

۵- در صورت ایجاد هیپرتانسیون پولمونر متوسط، **جزء دیاستولی** سوفل از بین می‌رود.

● **PDA بزرگ:** در این نوع، **QP/QS بیشتر از ۲/۲** است. در معاینه، **سوفل Continuous** سمع می‌شود.



PDA

توجه: در مبتلایان به PDA بزرگ، در صورت عدم ترمیم جراحی، در نهایت **سندرم آیزن منگر** ایجاد می‌شود.

● **سندرم آیزن منگر:** سندرم آیزن منگر در PDA با موارد زیر مشخص می‌شود (**۱۰۰٪ امتحانی**):

۱- هیپرتانسیون شدید ریوی

۲- سیانوز افتراقی (سیانوز و کلابینگ انگشتان پا به همراه انگشتان دست طبیعی)

۳- هیپوکسی

۴- فقدان سوفل Continuous

الف ب ج **د**

۲۴- جوان ۲۴ ساله‌ای جهت ارزیابی قلبی مراجعه نموده است. در دوران طفولیت برای وی تشخیص بیماری قلبی مادرزادی داده شده است. در حال حاضر انگشتان پا دچار سیانوز و کلابینگ بوده ولی انگشتان دست‌های وی طبیعی است. محتمل‌ترین بیماری قلبی مطرح برای وی کدام است؟ *(بورد داخلی - شهریور ۹۶)*

الف) Large Membranous VSD

ب) Secundum ASD

ج) Anomalous Pulmonary Venous Drainage

د) Patent ductus Arteriosus

▣ **سیانوز افتراقی:** سیانوز افتراقی یک نشانه کاراکتریستیک PDA است. به **سیانوز و کلابینگ انگشتان پا** به همراه **انگشتان دست طبیعی**، سیانوز افتراقی گفته می‌شود.

الف ب ج **د**

۲۵- در مورد PDA کدامیک جمله غلط است؟
(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)

الف) در هفته دوّم بعد از تولد بطور آناتومیک بسته می‌شود.
ب) PDA از علل فشار نبض سیستمیک پهن است.
ج) در صورت ایجاد سیانوز، دست‌ها سیانوزه و پاها طبیعی هستند (سیانوز افتراقی)
د) در PDA که به آیزن منگر تبدیل شده، کاهش یا فقدان سوفل مداوم مشاهده می‌شود.

۱- PDA در **هفته دوّم زندگی** به طور آناتومیک بسته می‌شود.
۲- در PDA، فشار نبض **پهن** می‌شود.
۳- در **سیانوز افتراقی**، انگشتان پا دچار سیانوز و کلابینگ می‌شوند ولی انگشتان دست طبیعی هستند.
۴- هنگامی که PDA به آیزن منگر تبدیل می‌شود، **سوفل Continuous** از بین می‌رود.

الف ب **ج** د

۲۶- کدام مورد زیر نشانه تبدیل PDA به آیزن منگر نیست؟ *(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)*

الف) فقدان سوفل ماشینی ب) کلابینگ انگشتان پا
ج) هیپرتانسیون ریوی د) Wide pulse pressure

سندرم آیزن منگر در جریان PDA با موارد زیر مشخص می‌شود:
۱- هیپرتانسیون پولمونری (ریوی)
۲- سیانوز افتراقی (سیانوز و کلابینگ انگشتان پا به همراه انگشتان دست طبیعی)
۳- هیپوکسی
۴- فقدان سوفل Continuous

الف ب ج **د**

۲۷- در معاینه کودک ۴ ساله‌ای، سوفل بلند ممتد در ناحیه اینفراکلاویکولار سمت چپ سمع می‌شود. پالس اکسیمتری دست و پا هر دو اشباع اکسیژن خون را ۹۸٪ نشان می‌دهد. در گرافی قفسه سینه بزرگی کدام حفرات انتظار می‌رود؟ *(پرانترنی میان‌دوره ـ اردیبهشت ۹۷)*

الف) بطن چپ و دهلیز چپ
ب) بطن راست و دهلیز راست
ج) بطن راست و بطن چپ
د) دهلیز راست و دهلیز چپ

▣ یافته‌های پاراکلینیک در PDA

● ECG

۱- در PDA کوچک، ECG **طبیعی** است.
۲- یافته‌های ECG در PDA متوسط، عبارتند از:
الف) بزرگی دهلیز چپ
ب) بزرگی بطن چپ
۳- در سندرم آیزن منگر، **هیپرتروفی بطن راست** وجود دارد.

● Chest X-ray

۱- در PDA کوچک، Chest X-ray، **طبیعی** است.
۲- در PDA متوسط، **کاردیومگالی متوسط** (به علت بزرگی دهلیز چپ و بطن چپ)، **برجستگی قوس آئورت** و **پرخونی ریه** مشاهده می‌شود.
۳- در سالمندان، **کلسیفیکاسیون مجرا** دیده می‌شود.

▣ پیگیری بیماران: پیگیری دوره‌ای با **اکوکاردیوگرافی داپلر** بعد از بستن PDA (با کاتتر یا جراحی) ضروری است.

الف ب ج د

۲۸- آقای ۲۵ ساله‌ای با تنگی‌نفس فعالیتی مراجعه کرده است. در معاینه، سوفل مداوم (Continuous) در سمت چپ قفسه‌سینه و ایمپالس هیپردینامیک در آپکس قلب مشهود است. در ارزیابی اکوکاردیوگرافی هیپرتروفی همراه با بزرگی بطن چپ و بزرگی دهلیز چپ مشاهده شد. کدامیک از بیماری‌های زیر مطرح می‌باشد؟ *(پرانترنی اسفند ۹۴ ـ قطب ۴ کشوری [دانشگاه اهواز])*

الف) Atrial Septal Defect (ASD)
ب) Ventricular Septal Defect (VSD)
ج) Patent Ductus Arteriosus (PDA)
د) Congenital Mitral Stenosis

در Case مورد نظر سئوال یافته‌های زیر به نفع PDA هستند:
۱- سوفل مداوم (Continuous)
۲- بزرگی حفرات سمت چپ قلب (دهلیز و بطن چپ)

الف ب **ج** د

۲۹- خانم ۲۴ ساله مبتلا به PDA جهت مشاوره قبل از حاملگی مراجعه کرده است. در CXR اندازه قلب طبیعی است. در سمع، فاقد سوفل ممتد در محل PDA می‌باشد. اشباع اکسیژن دست راست ۹۲٪ و در پاها ۸۴٪ می‌باشد. توصیه صحیح کدام است؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه تبریز ـ تیر ۹۷)

الف) حامله نشود.

ب) کنترل دقیق و منظم در طی حاملگی

ج) حاملگی بلامانع بوده و نیاز به اقدامی ندارد.

د) بستن PDA سه ماه قبل از حاملگی

PDA و حاملگی

۱- در **PDA کوچک و بی‌علامت**، حاملگی به خوبی تحمل می‌شود.

۲- اگر PDA موجب **اختلال همودینامیک** شود، حاملگی ممکن است موجب تشدید **علائم نارسایی قلب** شود.

۳- در صورت ایجاد **سندرم آیزن منگر** در جریان PDA، حاملگی، **کنتراندیکه** است.

توضیح: در Case مورد نظر به علت **فقدان سوفل مداوم** و **اشباع اکسیژن پائین (هیپوکسی)**، سندرم آیزن منگر مطرح می‌گردد.

پروفیلاکسی آندوکاردیت

۱- اگر شانت پس از بستن PDA با کاتتر باقی بماند، پیشگیری **مادام‌العمر** از آندوکاردیت لازم است.

۲- اگر PDA به طور کامل بسته شود، پروفیلاکسی آندوکاردیت تا **۶ ماه** اندیکاسیون دارد.

۳- در **PDA خاموش**، پروفیلاکسی آندوکاردیت، لازم نیست.

الف ب ج د

۳۰- کدامیک از جملات زیر در مورد PDA صحیح نیست؟ *(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه گیلان و مازندران ـ تیر ۹۶)*

الف) بزرگسالان مبتلا به Large PDA که درمان نشوند دچار Differential cyanosis می‌شوند.

ب) حاملگی در بیماران مبتلا به Large PDA به خوبی تحمل می‌شود.

ج) PDA خاموش نیازی به پروفیلاکسی آندوکاردیت ندارد.

د) در صورت ایجاد هیپرتانسیون ریوی متوسط، بخش دیاستولی سوفل PDA از بین می‌رود.

۱- مبتلایان به PDA بزرگ در صورتی که ترمیم جراحی نشوند، در نهایت به **سندرم آیزن منگر** مبتلا می‌شوند.

۲- در **PDA کوچک و بی‌علامت**، حاملگی به خوبی تحمل می‌شود.

۳- **PDA خاموش** نیازی به پروفیلاکسی آندوکاردیت ندارد.

۴- در صورت ایجاد هیپرتانسیون ریوی متوسط در PDA، جزء دیاستولی سوفل از بین می‌رود.

الف ب ج د

تنگی دریچه پولمونر

۳۱- آقای ۲۵ ساله برای ارزیابی تنگی‌نفس و سوفل قلبی ارجاع شده است. در معاینه، RV lift، تریل و سوفل سیستولیک اجکشن در دوّمین فضای بین دنده‌ای چپ و Wide splitting S2 دارد. فشارخون 130/80mmHg و HR = 90 و O2 sat = 98٪ در هوای اتاق دارد؛ محتمل‌ترین تشخیص کدام است؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه اصفهان ـ تیر ۹۸)

الف) Unrepaired TOF　　ب) VSD

ج) PDA　　د) PS

تنگی دریچه پولمونر

● **اپیدمیولوژی:** تنگی دریچه پولمونر ایزوله در نوزادان و کودکان نسبتاً شایع بوده و ۱۰٪ بیماری‌های مادرزادی قلبی را شامل می‌شود

● **فیزیوپاتولوژی:** تنگی دریچه پولمونر موجب افزایش فشار سیستولیک بطن راست و متعاقب آن **هیپرتروفی بطن راست** می‌شود.

● **معاینه فیزیکی**

۱- موج a واضح در ورید ژوگولار

۲- بالا رفتن بطن راست (RV Lift) در لمس

۳- تریل در فضای دوّم بین‌دنده‌ای چپ

۴- S2 منفرد یا S2 دوگانه با کاهش جز ریوی

۵- سوفل سیستولیک Ejection در دوّمین فضای بین‌دنده‌ای چپ

● **ECG:** در تنگی خفیف دریچه پولمونر، ECG طبیعی است. با پیشرفت تنگی، نشانه‌های **هیپرتروفی بطن راست و بزرگی دهلیز راست** دیده می‌شود.

● **Chest X-ray**

۱- در تنگی خفیف دریچه، Chest X-ray **طبیعی** است.

۲- در تنگی دریچه پولمونر، اتساع بعد از تنگی موجب **برجسته شدن شریان پولمونر اصلی و چپ** می‌شود.

۳- در تنگی شدید دریچه پولمونری، **کاهش عروق ریه** دیده می‌شود.

الف | ب | ج | **د**

۳۲- خانم ۵۶ ساله‌ای بی‌علامت مراجعه کرده است. در گرافی قفسه صدری که به طور اتفاقی از وی به‌عمل آمده است، ناف ریه چپ برجسته شده است. کدام تشخیص برای این بیمار بیشتر مطرح است؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه اصفهان ـ تیر ۹۴)

الف) ASD ب) VSD

ج) PS د) MS

به پاسخ سئوال ۳۱ مراجعه شود.

الف | ب | **ج** | د

Follow up

۱ مهمترین یافته در معاینه بالینی VSD، **سوفل هولوسیستولیک** خشن با فرکانس بالا و گرید III یا IV در فضای بین دنده‌ای سوّم و چهارم در حاشیه چپ استرنوم است.

۲ علائم و نشانه‌های مهم در **PDA**، عبارتند از:

● سوفل Continuous یا Machinery
● فشار نبض سیستمیک پهن
● بزرگی دهلیز چپ و بطن چپ

۳ سیانوز افتراقی یک نشانه کاراکتریستیک **PDA** است. به سیانوز و کلابینگ انگشتان پا به همراه انگشتان دست طبیعی، **سیانوز افتراقی** گفته می‌شود.

۴ **سندرم آیزن منگر** در PDA با موارد زیر مشخص می‌گردد:

● هیپرتانسیون ریوی شدید
● سیانوز افتراقی
● هیپوکسی
● فقدان سوفل Continuous

۵ یافته‌های تشخیصی مهم در **تنگی دریچه پولمونر**، عبارتند از:

● هیپرتروفی بطن راست
● سوفل سیستولیک Ejection در دوّمین فضای بین دنده‌ای چپ
● برجسته شدن شریان ریوی اصلی و چپ
● کاهش عروق ریوی
● S2 منفرد یا S2 دوگانه با کاهش جزء ریوی (P2)

کوآرکتاسیون آئورت

۳۳- همراهی بیماری کوآرکتاسیون آئورت با کدامیک از اختلالات دریچه‌ای زیر بیشتر است؟

(پرانترنی اسفند ۹۶ ـ دانشگاه آزاد اسلامی)

الف) تنگی دریچه میترال ب) دریچه آئورت دو لتی

ج) نارسایی دریچه میترال د) نارسایی دریچه آئورت

کوآرکتاسیون آئورت

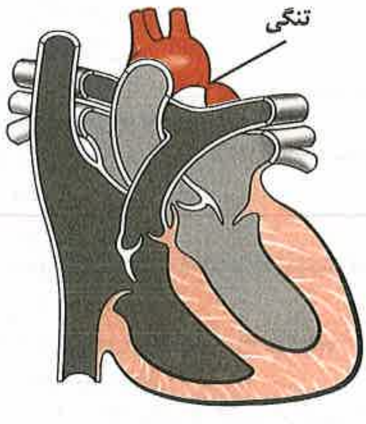
● **تعریف:** به وجود یک تنگی در دیواره پوسترولترال آئورت در مقابل یا بلافاصله بعد از مجرای شریانی، کوآرکتاسیون آئورت گفته می‌شود.

● **محل ایجاد:** کوآرکتاسیون آئورت معمولاً **بعد از شریان ساب کلاوین چپ** ایجاد می‌شود.

● **اپیدمیولوژی:** کوآرکتاسیون آئورت در **جنس مذکر**، ۲ تا ۵ برابر شایع‌تر است.

● **آنومالی‌های همراه**

۱- دریچه آئورت دو لتی
۲- تنگی زیر دریچه آئورت
۳- آنومالی مادرزادی دریچه میترال
۴- VSD
۵- PDA
۶- اتساع ریشه آئورت و یا اتساع آئورت نزولی بعد از محل تنگی



کوآرکتاسیون آئورت

۷- آنوریسم حلقه ویلیس که ممکن است موجب خونریزی مغزی و مرگ شود.

نکته‌ای بسیار مهم: در ۳۵٪ از بیماران مبتلا به **سندرم ترنر**، کوآرکتاسیون آئورت وجود دارد.

الف ب ج د

۳۴- آقای ۲۰ ساله به‌علت فشارخون بالا به درمانگاه مراجعه کرده است. در معاینه، BP= 170/100 mmHg و نبض فمورال دوطرف، ضعیف و تأخیری می‌باشد. در آزمایشات به شرح زیر است:

ESR = 10mm/1h, Cholestrol = 120mg/dl

TG = 100mg/dl

می‌باشد؛ محتمل‌ترین تشخیص کدام است؟

(پرانترنی شهریور ۹۶ ـ قطب ۸ کشوری [دانشگاه کرمان])

الف) کوآرکتاسیون آئورت
ب) آترواسکلروز
ج) بیماری بورگر
د) سندرم مارفان

علائم بالینی کوآرکتاسیون آئورت: در اغلب موارد به علت **هیپرتانسیون** و **نبض فمورال کاهش یافته** به کوآرکتاسیون آئورت مشکوک می‌شویم؛ لذا در هر بیمار (به ویژه بیماران جوان) با **هیپرتانسیون** باید معاینه کامل و چک **فشارخون اندام فوقانی و تحتانی** انجام شود.

اکثر بیماران بعد از دوران نوزادی بی‌علامت هستند. علائم احتمالی در بزرگسالان عبارتند از: **سردرد، احساس سردی در انتهای اندام‌ها و احساس ضعف در اندام تحتانی حین فعالیت**

معاینه فیزیکی

- **نبض فمورال:** نبض فمورال در مقایسه با نبض رادیال **ضعیف‌تر** و با **تأخیر** لمس می‌شود.
- **افزایش فشارخون:** افزایش فشارخون در اندام فوقانی و اختلاف **حداقل ۱۰mmHg** بین فشار شریان براکیال و پوپلیته‌آل وجود دارد.
- **سمع قلب:** سوفل سیستولیک در ناحیه **بین دو کتف** (به علت کوآرکتاسیون) و سوفل **سیستولیک کرشندو-دکرشندو** در **دیواره قفسه‌سینه** (ناشی از عروق کُلترال) شنیده می‌شود.
- **معاینه چشم:** در فوندوسکوپی، آرتریول های شبکیه با نمای **Corkscrew tortuosity** دیده می‌شوند.
- **نارسایی بطن چپ:** اگر کوآرکتاسیون آئورت درمان نشود، ممکن است علائم نارسایی بطن چپ رخ دهد.

نکته‌ای بسیار مهم: در صورت ایجاد **هیپرتانسیون نوظهور و جدید** حتماً باید با معاینه نبض‌ها و مقایسه فشارخون اندام فوقانی و تحتانی، کوآرکتاسیون آئورت Rule out شود.

یافته های پاراکلینیک

- **ECG:** در ECG، **هیپرتروفی بطن چپ** دیده می‌شود.
- **Chest X-ray:** در Chest X Ray این بیماران نشانه‌های زیر ممکن است دیده شود (**۱۰۰٪ امتحانی**).

۱- **Figure-3 configuration:** در نمای روبرو، این یافته کاراکتریستیک کوآرکتاسیون آئورت بوده و علت ایجاد آن **دیلاتاسیون قبل و بعد از تنگی در آئورت نزولی** است.

۲- **خوردگی دنده‌ای (Rib notching):** به صورت یک‌طرفه یا دوطرفه و به علت ایجاد **عروق کلترال** در ۵۰٪ موارد دیده می‌شود.

کوآرکتاسیون شدید آئورت (Significant): به **گرادیان بیش از ۲۰mmHg** در سطح کوآرکتاسیون گفته شده و در صورت عدم درمان، علائم ناشی از **نارسایی بطن چپ** ایجاد می‌شود.

الف ب ج د

۳۵- پسر ۱۵ ساله‌ای به‌دلیل سردرد، خونریزی بینی و لنگش متناوب مراجعه کرده است. در سمع قلب، سوفل میدسیستولیک با انتشار بین دو کتف شنیده می‌شود. فشارخون بیمار 170/100 mmHg می‌باشد. محتمل‌ترین تشخیص کدام است؟

(پرانترنی اسفند ۹۷ ـ قطب ۳ کشوری [دانشگاه همدان و کرمانشاه])

الف) تنگی آئورت
ب) کوآرکتاسیون آئورت
ج) نارسایی میترال
د) کاردیومیوپاتی هیپرتروفیک

به پاسخ سئوال ۳۴ مراجعه شود.

الف **ب** ج د

۳۶- پسر ۱۶ ساله به علت سردرد به اورژانس مراجعه کرده است. سابقه نشانه‌ای بجز سردرد را ذکر نمی‌کند. در معاینه، متوجه فشار ۱۸۰/۹۰ mmHg دست راست می‌شوید. آزمایشات بیمار و بررسی کلیوی طبیعی است. اقدام بعدی شما چیست؟

(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)

الف) تجویز داروی ضدفشارخون
ب) اطمینان‌بخشی به بیمار و توصیه به مراجعه مجدد ۳ ماه بعد
ج) آنژیوگرافی
د) ارزیابی نبض‌های اندام فوقانی و تحتانی

در صورت ایجاد **هیپرتانسیون جدید و نوظهور** (به ویژه در **افراد جوان**)، حتماً باید با معاینه نبض‌ها و مقایسه فشارخون اندام فوقانی و تحتانی، کوآرکتاسیون آئورت Rule out شود.

الف ب ج **د**

۳۷- بیماری ۱۵ ساله به علت سردرد به درمانگاه مراجعه کرده است. فشار دست راست ۱۸۰/۱۱۰ و پای بیمار فاقد نبض می‌باشد. در معاینه، سوفلی سیستولی در بین دو کتف شنیده می‌شود. از وی ECG به‌عمل آمد که هیپرتروفی بطن چپ مشهود است. کدام تشخیص جهت وی محتمل است؟

(پرانترنی اسفند ۹۴ ـ دانشگاه آزاد اسلامی)

الف) بیماری کوشینگ
ب) کوآرکتاسیون آئورت
ج) سندرم مارفان
د) فئوکروموسیتوم

در Case مورد نظر سئوال یافته‌هایی که به نفع **کوآرکتاسیون آئورت** هستند، عبارتند از:

۱- فشارخون بالا در اندام فوقانی

۲- فقدان نبض در اندام تحتانی

۳- سوفل سیستولیک در ناحیه بین دو کتف (یک یافته بسیار مهم)

۴- هیپرتروفی بطن چپ در ECG

الف **ب** ج د

۳۸- آقای ۲۰ ساله با شکایت سردرد و اپیستاکسی مراجعه نموده است. فشارخون دست راست 190/110 و دست چپ 150/100 است. در گرافی قفسه‌سینه، دندانه‌دار شدن (Notching) دنده‌های ۵ تا ۷ دیده می‌شود. کدام تشخیص برای بیمار مطرح است؟

(پرانترنی اسفند ۹۴ ـ قطب ۶ کشوری [دانشگاه زنجان])

الف) PDA
ب) کوآرکتاسیون آئورت
ج) آنومالی ابشتاین
د) فئوکروموسیتوم

دو یافته بسیار مهم در CXR بیماران مبتلا به کوآرکتاسیون آئورت، عبارتند از:

۱- ایجاد خوردگی دنده‌ای (Rib notching)

۲- Figure-3 configuration

الف **ب** ج د

۳۹- مرد ۲۰ ساله به علت لنگش اندام تحتانی در هنگام ورزش و سردرد به درمانگاه مراجعه کرده است. در معاینه، نبض فمورال تأخیری بوده و عروق بین‌دنده‌ای در ناحیه آگزیلاری برجسته می‌باشد. در رادیوگرافی قفسه‌سینه، کدامیک از موارد زیر دیده می‌شود؟

(ارتقاء داخلی دانشگاه اهواز ـ تیر ۹۸)

الف) Boot shape heart
ب) Massive LA enlargement
ج) Dilation of descending arota
د) Rib notching

به پاسخ سئوال ۳۸ مراجعه شود.

الف ب ج **د**

۴۰- آقای ۱۸ ساله‌ای با سابقه فشارخون مراجعه کرده است. در معاینه، فشار ۱۶۰/۹۵ دارد و نبض‌های اندام تحتانی ضعیف‌تر از نبض‌های اندام فوقانی لمس می‌شود. با توجه به تشخیص احتمالی، تمام موارد زیر در معاینه و تصویربرداری از این بیمار انتظار می‌رود، بجز: *(پرانترنی شهریور ۹۷ ـ قطب ۷ کشوری [دانشگاه اصفهان])*

الف) Systolic murmur over the left scapula

ب) Bicuspid aortic valve in echocardiography

ج) Right atrial abnormality in ECG

د) Rib notching and figure -3 in CXR

به پاسخ سئوال ۳۴ مراجعه شود.

الف ب ج د

۴۱- مرد ۲۵ ساله‌ای به‌طور ناگهانی دچار سردرد شدید و به‌دنبال آن کاهش سطح هوشیاری شده و به اورژانس منتقل می‌شود. در معاینه بالینی، شدت نبض هر دو دست نرمال و میزان فشارخون در دست‌ها 200/100 mmHg بوده ولی شدت نبض‌های اندام تحتانی کاهش یافته (یک مثبت) و در ECG، علائم هیپرتروفی بطن چپ وجود دارد. در CT- Scan مغز، خونریزی داخل مغزی رؤیت شده است. کدامیک از موارد زیر بروز علائم فوق را توجیه می‌کنند؟ *(پرانترنی اسفند ۹۳ ـ دانشگاه آزاد اسلامی)*

الف) هیپرتانسیون اوّلیه

ب) دایسکشن آئورت صعودی

ج) کوآرکتاسیون آئورت و پارگی آنوریسم عروق مغزی

د) کوآگولوپاتی و افزایش فشار خون ناشی از ایسکمی مغز

یکی از آنومالی‌های همراه در کوآرکتاسیون آئورت، **آنوریسم حلقه ویلیس بوده که ممکن است موجب خونریزی مغزی و مرگ شود.**

الف ب ج د

۴۲- آقای ۲۰ ساله‌ای با سردرد شدید به اورژانس مراجعه نموده است. در CT- Scan شواهد خونریزی در پارانشیم مغز مشهود است. در آنژیوگرافی، آنوریسم Middle cerebral artery گزارش شده است. بیمار سابقه مشکلات قلبی عروقی داشته است. وجود کدامیک از موارد زیر محتمل‌تر است؟ *(ارتقاء داخلی تیر ۹۷ ـ سئوال مشترک تمام قطب‌ها)*

الف) PDA

ب) VSD

ج) کوآرکتاسیون آئورت

د) جابجایی عروق بزرگ

به پاسخ سئوال ۴۱ مراجعه شود.

الف ب ج د

۴۳- در جوان ۲۱ ساله‌ای با فشارخون 170/90 mmHg، نبض‌های فمورال ضعیف حس می‌شود. کدام عبارت در مورد این بیمار غلط است؟ *(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)*

الف) فشارخون در این بیمار علت ثانویه دارد.

ب) احتمال آئورت دو لتی در این بیمار بیشتر است.

ج) در ECG، هیپرتروفی بطن چپ دیده می‌شود.

د) در غالب موارد درمان دارویی برای این بیماران کفایت می‌کند.

▣ درمان کوآرکتاسیون آئورت

● **ترمیم جراحی:** ترمیم جراحی کوآرکتاسیون آئورت ساده موجب رفع تنگی شده و مرگ و میر پائینی دارد (۱٪).

● **دیلاتاسیون کوآرکتاسیون آئورت با بالون:** در صورت مناسب بودن محل کوآرکتاسیون از نظر آناتومیک می‌توان از دیلاتاسیون با بالون استفاده کرد.

▣ حاملگی و کوآرکتاسیون آئورت: اگر کوآرکتاسیون آئورت ترمیم شود، حاملگی به خوبی تحمل می‌شود. در صورت وجود موارد زیر، حاملگی خطرناک است:

۱- باقی ماندن تنگی قابل توجه

۲- وجود همزمان تنگی شدید دریچه آئورت دو لتی

الف ب ج د

آنومالی ابشتاین

۴۴- Atrialization بطن راست در کدام بیماری دیده می‌شود؟ *(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه اهواز ـ تیر ۹۶)*

الف) Double outlet Right Ventricle

ب) Double inlet Right Ventricle

ج) Tricuspid Attresia

د) Ebstein Anomaly

آنومالی ابشتاین

● **تعریف:** در آنومالی ابشتاین به علت جابجایی لت سپتال دریچه تریکوسپید به سمت آپکس، دریچه تریکوسپید **پائین‌تر** از محل طبیعی خود قرار دارد. بسیاری از بیماران جابجایی **لت خلفی** دارند ولی لت قدامی هیچگاه جابجا نمی‌شود.

● **فیزیوپاتولوژی:** چون قسمتی از بطن راست از نظر عملکردی مشابه دهلیز راست می‌شود به آن "**دهلیزی شدن (Atrialization)**" گفته شده و اندازه بطن راست فیزیولوژیک کوچک‌تر می‌شود.

● **آنومالی‌های همراه**

۱- سوراخ بیضی باز (PFO) یا ASD (۵۰٪)

۲- راه هدایتی فرعی (۲۵٪) بیشتر در سمت راست

۳- انسداد مجرای خروجی بطن راست

۴- VSD

۵- کوآرکتاسیون آئورت

۶- PDA

۷- بیماری دریچه میترال

● **علائم بالینی:** جابجایی شدید دریچه به صورت **مرگ در دوران جنینی** تظاهر می‌یابد؛ اما جابجایی خفیف دریچه ممکن است تا پایان عمر **بی‌علامت** باشد.

۱- در بزرگسالان اغلب **ضعف، خستگی، تنگی نفس حین فعالیت و کاهش تحمل فعالیت بدنی** رخ می‌دهد.

۲- **سیانوز** به علت شانت راست به چپ از PFO رخ می‌دهد.

۳- به علت تاکی‌آریتمی‌های فوق بطنی، ممکن است **تپش قلب** رخ دهد.

۴- TIA یا **انفارکتوس مغزی** به علت **آمبولی پارادوکس** در این بیماران دیده می‌شود.

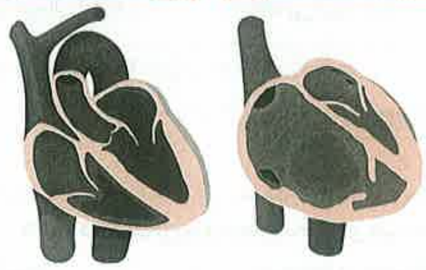
۵- ممکن است به علت آریتمی قلبی، **مرگ ناگهانی** رخ دهد.

● **معاینه فیزیکی**

۱- فشار ورید ژوگولر، **طبیعی** است.

۲- **Wide splitting S1** و **Wide splitting S2** سمع می‌شود.

۳- **سوفل هولوسیستولیک** ناشی از **نارسایی دریچه تریکوسپید** با شدت بیشتر در **قسمت تحتانی چپ استرنوم** سمع می‌شود و با **دم** شدت می‌یابد.



آنومالی ابشتاین. به پائین قرار گرفتن دریچه تریکوسپید و دهلیزی شدن بطن راست توجه کنید.

● **ECG:** در موارد خفیف، ECG طبیعی است. تغییراتی که ممکن است در ECG دیده شوند، عبارتند از:

۱- ولتاژ کم

۲- علائم بزرگی دهلیز راست (موج P بلند در لیدهای II و V1)

۳- تغییرات PR (اغلب PR طولانی است اما گاهی کوتاه می‌باشد)

۴- موج rSr' در V1 یا الگوی RBBB

۵- موج دلتا ناشی از مسیر فرعی

● **Chest X-ray:** عروق ریه در آنومالی ابشتاین طبیعی یا کاهش یافته است. بزرگی دهلیز راست، دهلیزی شدن بطن راست و اتساع اینفاندیبولوم بطن راست، موجب **نمای Water bottle** در عکس قفسه سینه این بیماران می‌شود.

● **اکوکاردیوگرافی داپلر:** تشخیص آنومالی ابشتاین با **اکوکاردیوگرافی** صورت می‌گیرد.

الف | ب | ج | د

۴۵- خانم ۲۰ ساله‌ای با تنگی‌نفس فعالیتی، خستگی، تپش قلب و سیانوز مراجعه کرده است. در معاینه قلب، صدای اول و دوّم Widely Split هستند. یک سوفل پان‌سیستولیک در Lower LSB شنیده می‌شود که با دم شدت می‌یابد. کدامیک از تشخیص‌های زیر برای این بیمار محتمل‌تر است؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه همدان و کرمانشاه ـ تیر ۹۶)

الف) ترالوژی فالوت ب) آترزی تریکوسپید
ج) آنومالی ابشتاین د) جابجایی عروق بزرگ

به پاسخ سئوال ۴۴ مراجعه شود.

الف ب ج د

۴۶- راه‌های فرعی الکتریکی متعدد بین دهلیز و بطن (WPW) در کدامیک از بیماری‌های مادرزادی زیر دیده می‌شود؟

(بورد داخلی ـ شهریور ۹۲)

الف) ترالوژی فالوت
ب) آترزی تریکوسپید
ج) آنومالی ابشتاین
د) جابجایی عروق بزرگ (TGA)

در **آنومالی ابشتاین** در ۲۵٪ موارد **راه فرعی** وجود دارد، لـذا ممکن اسـت در ECG این بیماران **موج دلتا** مشـاهده شود.

الف ب ج د

۴۷- جوان ۳۳ سـاله با تنگی‌نفس کوششـی مراجعه کرده است. در CXR، نمای قلب Water bottle بوده و واسکولاریته ریه، کاهش یافته است. در RBBB:ECG، Short PR Interval، موج Delta و موج P بلند دیده می‌شود. بیمار گهگاهی دچار حملات PSVT می‌شود. تشخیص محتمل کدام است؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه اصفهان ـ تیر ۹۶)

الف) جابجایی شرائین بزرگ همراه با تنگی شریان ریوی
ب) آنومالی ابشتاین
ج) ترالوژی فالوت
د) بطن واحد همراه با تنگی دریچه ریوی

یافته‌هایی که در Case مورد نظر سئوال به نفع آنومالی ابشتاین هستند، عبارتند از:
۱- نمای Water bottle در CXR
۲- وجـود RBBB، PR کوتـاه، مـوج دلتـا و P بلنـد در ECG

الف ب ج د

۴۸- تمـام مـوارد زیـر اندیکاسـیون جراحـی آنومالی ابشتاین است، بجز:

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه مشهد ـ تیر ۹۵)

الف) سیانوز
ب) نارسایی شدید بطن راست
ج) تنگی‌نفس با FC III
د) بروز RBBB جدید

▣ درمان: اندیکاسیون‌های جراحی در آنومالی ابشتاین، عبارتند از:
۱- وجود سیانوز شدید
۲- نارسایی شدید بطن راست
۳- کاهش فعالیت بیمار
۴- احتمال آمبولی پارادوکس
۵- آریتمی‌های فوق بطنی مقاوم به درمان
۶- کاردیومگالی بیش از ۶۰٪

▣ حاملگی و آنومالی ابشتاین: در صورت **عدم وجود سیانوز، علائم نارسایی قلب راست یا آریتمی**، حاملگی به خوبی تحمل می‌شود.

الف ب ج د

Follow up

۱ در ۳۵٪ از بیماران مبتلا به **سندرم ترنر، کوآرکتاسیون آئورت** وجود دارد.
۲ شایع‌ترین آنومالی همراه در کوآرکتاسیون آئورت، **دریچه آئورت دو لتی** است.
۳ کوآرکتاسیون آئورت در اغلب موارد به علت **هیپرتانسیون و نبض کاهش یافته فمورال** تشخیص داده می‌شود.
۴ در هر بیمار (به ویژه بیماران جوان) با **هیپرتانسیون** باید معاینه کامل و چک **فشارخون اندام فوقانی و تحتانی** جهت بررسی **کوآرکتاسیون آئورت** انجام شود.
۵ یافته‌هایی که به نفع **کوآرکتاسیون آئورت** هستند، عبارتند از:
- افزایش فشارخون در اندام فوقانی
- نبض فمورال ضعیف و تأخیری

- سوفل سیستولیک در بین دو کتف
- هیپرتروفی بطن چپ در ECG
- نمای Figure-3 و Rib notching در عکس قفسه‌سینه

۶ یکی از آنومالی‌های همراه در کوآرکتاسیون آئورت، **آنوریسم حلقه ویلیس** بوده که ممکن است موجب **خونریزی مغزی و مرگ** شود.

۷ در آنومالی ابشتاین، دریچه تریکوسپید پائین‌تر از محل طبیعی خود قرار گرفته و قسمتی از بطن راست از نظر عملکردی مشابه دهلیز راست می‌شود که به آن **دهلیزی شدن (Atrialization)** گفته می‌شود.

۸ یافته‌های مهم در **آنومالی ابشتاین**، عبارتند از:

- وجود **راه هدایتی فرعی** در ۲۵٪ موارد که موجب ایجاد **موج دلتا** در ECG می‌شود.
- Wide Splitting صدای اوّل و دوّم قلب
- سوفل هولوسیستولیک در قسمت تحتانی چپ استرنوم که با دم شدت می‌یابد.
- فاصله PR طولانی
- نمای **Water bottle** در CXR

تترالوژی فالوت

۴۹- کدامیک جزء اجزای تترالوژی فالوت (TF) نیست؟
(پرانترنی اسفند ۹۴ ـ قطب ۲ کشوری [دانشگاه تبریز])

الف) سوار شدن آئورت بر سپتوم بین بطنی
ب) VSD
ج) انسداد در مجرای خروجی بطن راست
د) هیپرتروفی بطن چپ

▣ **تترالوژی فالوت (TF)**

● **تعریف:** تترالوژی فالوت شامل ۴ اختلال زیر است:

۱- VSD
۲- انسداد خروجی بطن راست
۳- هیپرتروفی بطن راست
۴- سوارشدن آئورت بر روی دو بطن (Overriding of aorta)

الف ب ج **د**

۵۰- تترالوژی فالوت با تمام موارد زیر ممکن است همراه باشد، بجز:
(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)

الف) PDA
ب) VSD
ج) ASD
د) بیماری عروق کرونر

▣ **آنومالی‌های همراه با تترالوژی فالوت**

۱- **قرارگیری قوس آئورت در سمت راست** (۲۵٪)
۲- **بیماری عروق کرونر** (۵٪)
۳- **ASD:** در صورت همراهی تترالوژی فالوت با ASD، به آن **پنتالوژی فالوت** گفته می‌شود.
۴- **عدم وجود (آترزی) دریچه پولمونر** که به آن **سودوترانکوس** گفته می‌شود.

الف ب ج د

۵۱- عامل تعیین‌کننده شدت سیانوز در تترالوژی فالوت کدام است؟
(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)

الف) میزان VSD
ب) میزان Overriding آئورت
ج) میزان هیپرتروفی بطن راست
د) میزان تنگی مجرای شریان ریوی

▣ **فیزیوپاتولوژی:** میزان سیانوز بستگی به **شدت تنگی در خروجی بطن راست** و وجود یا عدم وجود **کُلترال‌های آئورتوپولمونری** دارد.

۱- در بعضی بیماران به علت عدم وجود تنگی شدید در مجرای خروجی بطن راست، **شانت چپ به راست** از VSD وجود دارد که این بیماران **بدون سیانوز (Pink TF)** هستند.

۲- با افزایش شدت تنگی در مجرای خروجی بطن راست، **شانت دوطرفه** یا **شانت راست به چپ** رخ داده و **سیانوز** بوجود می‌آید.

الف ب ج **د**

۵۲- در بیمار ۱۷ ساله سیانوتیک مبتلا به تترالوژی فالوت کدام نشانه‌های زیر در معاینه قابل انتظار نیست؟
(بورد قلب و عروق ـ شهریور ۹۵)

الف) تریل سیستولیک
ب) سوفل دیاستولیک
ج) سوفل مداوم
د) صدای دوّم منفرد

■ یافته‌های بالینی تترالوژی فالوت

۱- سیانوز خفیف تا شدید

۲- کلابینگ انگشتان

۳- لمس ایمپالس بطن راست و تریل سیستولیک در لبه چپ استرنوم

۴- سمع صدای Ejection ابتدای سیستولی با منشاء آئورتی در لبه چپ استرنوم و آپکس

۵- S2 منفرد

۶- سوفل سیستولیک Ejection: شدت و مدت سوفل سیستولیک Ejection به میزان تنگی دریچه پولمونر بستگی دارد. در بیمار دچار حمله هیپرسیانوتیک، به دلیل انسداد مجرا، سوفل سیستولیک Ejection کاهش یافته یا حذف می‌شود.

۷- به علت تشکیل کُلترال‌های آئورتوپولمونر، ممکن است سوفل مداوم شنیده شود.

(الف) (ب) (ج) (د) — پاسخ: ب

۵۳- دختر ۱۰ ساله‌ای به‌علت کبودی انگشتان و دور لب و تشدید آن با فعالیت مراجعه کرده است؛ در معاینه، کلابینگ انگشتان و سوفل سیستولیک III/VI دارد. احتمال کدام بیماری مادرزادی بیشتر است؟

(پرانترنی میان‌دوره ـ دی ۹۷)

الف) تنگی دریچه پولمونر

ب) ASD

ج) تترالوژی فالوت

د) تنگی دریچه میترال

یافته‌هایی که در Case مورد نظر سئوال به نفع **تترالوژی فالوت** هستند، عبارتند از:

۱- سیانوز (کبودی انگشتان و دور لب)

۲- کلابینگ انگشتان

۳- سوفل سیستولیک

(الف) (ب) (ج) (د) — پاسخ: ج

۵۴- پسر ۱۶ ساله‌ای به‌علت تنگی‌نفس و خستگی حین فعالیت مراجعه نموده است. در معاینه، سیانوزه و کلابینگ دارد. S2 منفرد بوده و سوفل سیستولیک جهشی در کناره چپ استرنوم سمع می‌شود. در رادیوگرافی سینه نمای Coeur-en-Sabot دیده می‌شود. کدامیک از تشخیص‌های زیر مطرح می‌گردد؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه گیلان و مازندران ـ تیر ۹۸)

الف) آترزی تریکوسپید　　ب) آترزی پولمونر

ج) تترالوژی فالوت　　د) ترانکوس آتریوزوس

■ یافته‌های پاراکلینیک در تترالوژی فالوت

● **ECG:** در بیمارانی که تترالوژی فالوت آنان تحت عمل جراحی کامل قرار گرفته است، **RBBB** در ECG دیده می‌شود. طول مدت QRS در این بیماران، نشان‌دهنده شدت **اتساع بطن راست** است.

نکته‌ای بسیار مهم: ریسک فاکتورهای **تاکی‌کاردی بطنی مداوم و مرگ ناگهانی** در تترالوژی فالوت، عبارتند از:

۱- QRS طولانی‌تر از ۱۸۰ msec

۲- پیشرفت سریع طول مدت QRS

● **Chest X Ray:** در بیمارانی که تحت عمل جراحی قرار نگرفته‌اند، **نمای قلب چکمه‌ای (Boot-shaped heart یا Coeur en sabot)** دیده می‌شود

(الف) (ب) (ج) (د) — پاسخ: ج

۵۵- نمای Coeur-en-sabot در CXR کدامیک از بیماری‌های زیر وجود دارد؟

(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)

الف) ASD　　ب) VSD

ج) کوآرکتاسیون آئورت　　د) تترالوژی فالوت

نمای قلب چکمه‌ای (Boot-shaped یا Coeur-en-sabot) یک یافته تشخیصی در Chest X Ray بیماران مبتلا به **تترالوژی فالوت** است.

(الف) (ب) (ج) (د) — پاسخ: د

۵۶- پسر ۱۲ ساله‌ای مبتلا به تترالوژی فالوت به علت حمله تشدید سیانوز (Spell) مراجعه کرده است. کدامیک از موارد زیر جزء اقدامات مؤثر در رفع این حمله نمی‌باشد؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه گیلان و مازندران ـ تیر ۹۷)

الف) تجویز اکسیژن　　ب) پروپرانولول وریدی

ج) نیترات وریدی　　د) چمباتمه‌زدن

▣ حمله هیپرسیانوتیک یا Tetralogy spell

● تظاهرات بالینی: این حملات با کاهش ناگهانی O2 Saturation و ایجاد سیانوز شدید تظاهر می‌یابند.

● درمان: درمان حملات Spell با هدف کاهش انسداد خروجی بطن راست و افزایش مقاومت سیستمیک انجام گردیده و شامل اقدامات زیر است:

۱- تجویز اکسیژن
۲- تجویز مورفین
۳- تجویز پروپرانولول وریدی
۴- انجام مانورهایی که موجب انقباض عروق سیستمیک می‌شوند، مثل چمباتمه زدن، وضعیت Knee-chest و داروهای وازوکانستریکتیو

الف ب ج د

۵۷- جهت درمان Spell در تترالوژی فالوت و بهبود هیپوکسمی کدام مورد را توصیه نمی‌کنید؟

(ارتقاء قلب و عروق سئوال مشترک کشوری ـ تیر۹۸)

الف) Vasodilator
ب) Morphine
ج) Oxygen
د) Knee chest position

چون در حملات هیپرسیانوتیک تترالوژی فالوت هدف افزایش مقاومت عروق سیستمیک است باید از **داروهای منقبض‌کننده عروق (وازوکانستریکتیو)** استفاده شده و از داروهای وازودیلاتور اجتناب شود.

الف ب ج د

۵۸- پسر ۶ ساله‌ای با سابقه تترالوژی فالو ترمیم نشده در حمله "Spell" به اورژانس آورده می‌شود. از انجام کدامیک از اقدامات زیر اجتناب می‌کنید؟

(ارتقاء قلب و عروق ـ تیر۱۴۰۰)

الف) تجویز اکسیژن
ب) نیترات زیرزبانی
ج) پروپرانولول وریدی
د) چمباتمه نشاندن کودک

به پاسخ سئوال ۵۶ مراجعه شود.

الف ب ج د

جابجایی کامل عروق بزرگ (TGA)

۵۹- نوزاد پسر ۴/۵ کیلوگرمی که با سیانوز بستری شد و در اکوکاردیوگرافی، Ventriculo-arterial discordance و Atrio-Ventricular Concordance مشهود است و به‌طور اورژانسی تحت درمان با پروستاگلاندین E1 و Balloon atrial septostomy قرار می‌گیرد. جراحی انتخابی کدام است؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه گیلان و مازندران ـ تیر۹۶)

الف) Atrial Switch
ب) Arterial Switch
ج) Rastelli procedure
د) Double Switch

▣ جابجایی کامل عروق بزرگ (TGA)

● تعریف: در جابجایی کامل عروق بزرگ، **آئورت** از **بطن راست** و **شریان پولمونر** از **بطن چپ** منشاء می‌گیرند. به عبارت دیگر در TGA موارد زیر وجود دارد:

۱- Atrio-ventricular concordance
۲- Ventriculo-arterial discordance

توجه: به علت قرار گرفتن دریچه آئورت در سمت راست دریچه پولمونر به این بیماری، **D-TGA** نیز گفته می‌شود.

● اپیدمیولوژی: جابجایی کامل عروق بزرگ یک بیماری شایع و کشنده در نوزادان و شیرخواران است.

● آنومالی‌های همراه

۱- VSD
۲- تنگی دریچه‌ای یا زیر دریچه‌ای پولمونر

● فیزیوپاتولوژی: در D-TGA، خون وریدی سیستمیک که حاوی اکسیژن کم است به بطن راست برگشته و بدون تبادل گاز در ریه، مجدداً به سراسر بدن فرستاده می‌شود. جریان وریدی ریوی که حاوی اکسیژن زیاد است، به بطن چپ برگشته و مجدداً به سمت ریه‌ها پمپ می‌شود.

● درمان

۱- TGA توسط **اکوکاردیوگرافی جنینی** قبل از تولد تشخیص داده شده و نوزاد بلافاصله بعد از تولد تحت **جراحی Arterial switch** قرار می‌گیرد. در این روش، آئورت به بطن چپ و شریان ریوی به بطن راست متصل می‌شود.

۲- دو روش زیر برای جراحی Arterial switch به کار برده می‌شود:

الف) جراحی Mustard
ب) جراحی Senning

۳- اگر جابجایی عروق بزرگ با VSD و تنگی مجرای خروجی بطن چپ همراه باشد، جراحی به روش **Rastelli** انجام می‌شود.

الف ■ ب ج د

۶۰- در بیمار مبتلا به TGA همراه VSD بزرگ و تنگی پولمونر کدام عمل جراحی توصیه می‌شود؟

(ارتقاء قلب و عروق ـ تیر ۱۴۰۲)

الف) فونتان
ب) راستلی
ج) دیوید
د) Blalock Taussig

در صورت همراهی جابجایی کامل عروق بزرگ با **VSD و تنگی مجرای خروجی بطن چپ**، جراحی به روش **Rastelli** انجام می‌شود.

الف ■ ب ج د

جابجایی عروق بزرگ اصلاح شده مادرزادی (Congenitally corrected TGA)

۶۱- براساس اطلاعات زیر تشخیص کدام است؟

Situs solitus

Atrio - Ventricular discordance

Ventriculo - arterial discordance

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه شیراز ـ تیر ۹۷)

الف) Normal heart
ب) L-TGA (L-Transposition of great arteries)
ج) D-TGA
د) Truncus arteriosus

▣ جابجایی عروق بزرگ اصلاح شده مادرزادی (Congenitally corrected TGA)

● **تعریف:** در جابجایی عروق بزرگ اصلاح شده مادرزادی، بطن راست به شریان آئورت و بطن چپ به شریان ریوی متصل است. از طرفی دهلیز راست به بطن چپ و دهلیز چپ به بطن راست متصل می‌شود. به عبارت دیگر در این آنومالی، موارد زیر وجود دارد:

۱- Atrio-ventricular discordance
۲- Ventriculo-arterial discordance

توجه: به علت قرار گرفتن دریچه آئورت در سمت چپ دریچه پولمونر به این بیماری، **L-TGA** نیز گفته می‌شود.

● **فیزیوپاتولوژی:** در جابجایی عروق بزرگ اصلاح شده مادرزادی، خون پراکسیژن از وریدهای ریوی وارد دهلیز چپ و سپس بطن راست شده و از شریان آئورت وارد سیستم شریانی سیستمیک می‌شود. از سویی دیگر، خون وریدی سیستمیک به دهلیز راست و از آنجا به بطن چپ وارد و سپس شریان ریوی وارد می‌شود. بنابراین با وجود جابجایی‌ها، مسیر گردش خون به طور مادرزادی اصلاح شده است.

الف ■ ب ج د

۶۲- جوان ۱۸ ساله با Faint به اورژانس آورده شده است. در الکتروکاردیوگرام بلوک کامل قلب (CHB) با ضربان قلب کمتر از ۴۰ در دقیقه دیده می‌شود که منجر به تعبیه پیس‌میکر موقت می‌شود. در معاینه سیانوتیک نیست. صدای اوّل قلب طبیعی و صدای دوّم منفرد است. یک سوفل اجکشن سیستولیک گرید III/VI در Upper RSB و سوفل هولوسیستولیک گرید III/VI در دیده می‌شود. با توجه به یافته‌های فوق کدامیک از بیماری‌های قلبی زیر محتمل‌تر است؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه همدان و کرمانشاه ـ تیر ۹۵)

الف) Congenitally Corrected TGA
ب) Partial AV Canal defect
ج) Complete TGA (D-TGA)
د) Inlet type VSD

▣ آنومالی‌های همراه

۱- VSD (٪۹۵)
۲- تنگی دریچه‌ای و زیردریچه‌ای پولمونر (٪۷۵)
۳- اختلال دریچه تریکوسپید (٪۷۵)
۴- اختلال سیستم هدایتی و بلوک کامل قلبی (٪۲۵)

▣ تظاهرات بالینی

۱- اگر آنومالی همراه وجود نداشته باشد، بیمار ممکن است تا آخر عمر، **بی‌علامت** باشد.

۲- **نارسایی بطن راست (بطن سیستمیک)** بیشتر بعد از دهه چهارم و **نارسایی دریچه تریکوسپید** بعد از دهه پنجم ایجاد گردیده و موجب **تنگی‌نفس فعالیتی** می‌شوند.

۳- **آریتمی‌های دهلیزی** بعد از دهه پنجم ممکن است موجب **تپش قلب** شوند.
۴- **S2 منفرد**
۵- **A2** در **دومین فضای بین دنده‌ای چپ** لمس می‌شود.
۶- در صورت وجود VSD و یا تنگی پولمونر، سوفل مربوط به آن ممکن است شنیده شود.

▣ یافته‌های پاراکلینیک

● **ECG**

۱- **فقدان موج Q** در لیدهای پره‌کوردیال چپ
۲- **بلوک AV درجه اول** (در ۵۰٪ موارد)
۳- **بلوک کامل قلبی** (در ۲۵٪ موارد)

● **Chest X-ray:** در CXR، **نمای Waterfall** در **سمت راست** دیده می‌شود.

● **آنژیوگرافی:** درصورت نیاز به عمل جراحی، آنژیوگرافی جهت بررسی عروق کرونر یا اندازه‌گیری دقیق فشار شریان پولمونر اندیکاسیون دارد.

(الف) (ب) (ج) (د) — پاسخ: الف

۶۳- در Congenitally Corrected TGA کدامیک از موارد زیر در ECG وجود ندارد؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه اصفهان ـ تیر ۹۸)

الف) Complete AV block
ب) First degree AV block
ج) Present Q Waves in the Left Precordial leads
د) Atrial arrhythmias

به پاسخ سئوال ۶۲ مراجعه شود.

(الف) (ب) (ج) (د) — پاسخ: ج

۶۴- خانم ۲۵ ساله که در نوار قلب بلوک کامل قلب (CHB) می‌باشد و سابقه‌ای از بیماری مادرزادی قلب را بیان می‌کند، احتمال کدامیک از بیماری‌های زیر در او بیشتر است؟ *(بره ارتقاء قلب و عروق-۱۴۰۲)*

الف) Sinus venus type ASD
ب) L-TGA
ج) Muscular VSD
د) Tetralogy fallot

بلوک کامل قلبی یکی از یافته‌های بسیار مهم در **جابجایی عروق بزرگ اصلاح شده مادرزادی (L-TGA)** است.

(الف) (ب) (ج) (د) — پاسخ: ب

۶۵- آقای ۴۵ ساله‌ای به علت خستگی زودرس مراجعه نموده است. در معاینه بالینی، Single S2، سوفل سیستولیک وزشی در LSB و "Cannon "Awave متناوب دارد. سیانوز ندارد. در CXR، تنه شریان ریوی در سایه قلب رؤیت نگردیده و نمای "Waterfall" در ناف ریه راست مشاهده می‌شود. محتمل‌ترین تشخیص کدام است؟

(ارتقاء قلب و عروق تیر ۹۸ ـ سئوال مشترک تمام قطب‌ها)

الف) Tetralogy of Fallot
ب) Pulmonary Atresia
ج) Congenitally corrected TGA
د) VSD + PS

در Case مورد نظر سئوال یافته‌هایی که به نفع **جابجایی عروق بزرگ اصلاح شده** هستند، عبارتند از:

۱- صدای S2 منفرد
۲- Cannon A Wave که نشان‌دهنده بلوک کامل قلب است.
۳- نمای Waterfall در عکس قفسه‌سینه

(الف) (ب) (ج) (د) — پاسخ: ج

۶۶- عمل جراحی Double - Switch Procedure برای کدامیک از موارد زیر به کار می‌رود؟ *(بره ارتقاء قلب و عروق)*

الف) Congenitally Corrected TGA
ب) D-TGA
ج) Double outlet RV
د) Double outlet LV

جراحی **Double-Switch Procedure** در درمان جابجایی عروق بزرگ اصلاح شده مادرزادی به کار برده می‌شود.

(الف) (ب) (ج) (د) — پاسخ: الف

Follow up

۱ **ترالوژی فالوت** شامل ۴ اختلال زیر است:
- VSD
- انسداد خروجی بطن راست
- هیپرتروفی بطن راست
- سوار شدن آئورت بر روی دو بطن

۲ نمای **قلب چکمه‌ای (Boot-Shaped heart) یا Coeur en sabot)** در ترالوژی فالوت دیده می‌شود.

۳ اقدامات درمانی در **حملات هیپرسیانوتیک (Spell)** در ترالوژی فالوت، عبارتند از:
- تجویز اکسیژن، مورفین و پروپرانولول وریدی
- قرار دادن بیمار در وضعیت چمباتمه یا Knee-chest
- تجویز داروهای وازوکانستریکتیو و اجتناب از داروهای وازودیلاتور

۴ در **جابجایی کامل عروق بزرگ (D-TGA)** موارد زیر وجود دارد:

الف) Atrio-ventricular concordance
ب) Ventriculo-arterial discordance

۵ در **جابجایی اصلاح شده مادرزادی عروق بزرگ (L-TGA)** موارد زیر وجود دارد:

الف) Atrio-ventricular discordance
ب) Ventriculo-arterial discordance

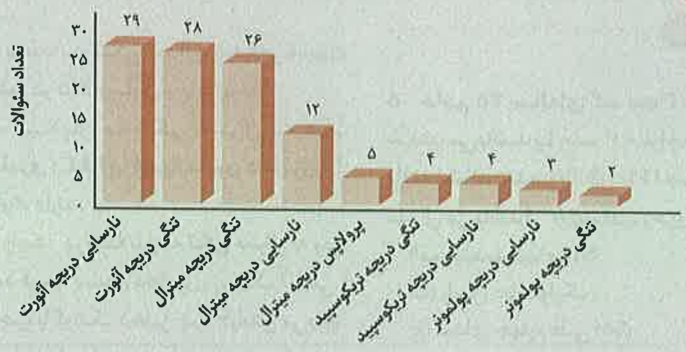
۶ یافته‌های مهم در **جابجایی اصلاح شده مادرزادی عروق بزرگ (L-TGA)**، عبارتند از:

الف) S2 منفرد
ب) بلوک کامل قلبی
ج) فقدان موج Q در لیدهای پره‌کوردیال چپ
د) نمای Waterfall در عکس قفسه سینه

۲۰ بیماری‌های دریچه‌ای قلب

Preview

تعداد سئوالات: ۱۱۴



تنگی دریچه میترال

۱- کدام جمله در مورد تنگی میترال صحیح است؟

(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)

الف) اکثر موارد ناشی از بیماری‌های روماتیسمی دریچه است.

ب) در زنان شایعتر است.

ج) به تنگی میترال همراه با ASD سندرم Lutembacher گفته می‌شود.

د) هر سه مورد صحیح است.

▣ تنگی دریچه میترال

● اتیولوژی

۱- تب روماتیسمی حاد: علت اصلی و شایع تنگی دریچه میترال، تب روماتیسمی حاد بوده که ممکن است از چند سال تا بیش از دو دهه بعد از تب روماتیسمی اوّلیه ایجاد شود.

۲- مادرزادی: غیرشایع بوده و در شیرخواران و نوزادان مشاهده می‌گردد.

۳- سایر علل: لوپوس، کارسینوئید بدخیم و آرتریت روماتوئید از علل بسیار نادر هستند.

▣ اپیدمیولوژی

۱- $\frac{2}{3}$ مبتلایان به تنگی دریچه میترال، **زنان** هستند.

۲- تنگی میترال در ۲۵٪ موارد به صورت **تنها** و در ۴۰٪ موارد در همراهی با **نارسایی دریچه میترال** رخ می‌دهد.

۳- اگر تنگی دریچه میترال به همراه **ASD** باشد به آن **سندرم Lutembacher** گفته می‌شود.

الف | ب | ج | **د**

۲- خانم ۳۲ ساله‌ای به علت هموپتیزی به اورژانس مراجعه کرده است. در معاینه، ضربان قلب نامنظم بوده و سوفل دیاستولیک شنیده می‌شود. تشخیص شما چیست و در نوار قلب انتظار چه اختلالی را دارید؟

(ارتقاء داخلی دانشگاه همدان و کرمانشاه ـ تیر ۹۸)

الف) RVH-Mitral Stenosis

ب) LVH-Mitral Stenosis

ج) RVH-Aortic regurgitation

د) LVH-Aortic regurgitation

▣ تظاهرات بالینی تنگی دریچه میترال

● **تنگی نفس:** شایع‌ترین علامت بالینی تنگی میترال، **خستگی زودرس و تنگی نفس کوششی** است. مبتلایان به تنگی میترال شدید که با فعالیت معمولی دچار **تنگی نفس** می‌شوند، معمولاً **اُرتوپنه** دارند و در ریسک **ادم ریه** هستند.

● **هموپتیزی:** یکی از علائم مهم تنگی دریچه میترال، هموپتیزی است.

● **درد قفسه سینه:** در تنگی میترال، درد قفسه سینه شایع نبوده و فقط در ۱۵٪ بیماران رخ می‌دهد.

● **تپش قلب:** مبتلایان به تنگی میترال به علت **آریتمی‌های دهلیزی (PAC یا فیبریلاسیون دهلیزی)**، از تپش قلبی شکایت دارند.

● **حوادث آمبولیک:** در مبتلایان به **تنگی میترال** به ویژه در صورت وجود **فیبریلاسیون دهلیزی**، ریسک آمبولی و لخته در دهلیز چپ یا گوشک دهلیز چپ افزایش می‌یابد.

● **گرفتگی صدا:** دهلیز چپ و شریان پولمونر بزرگ شده به **عصب راجعه حنجره چپ** فشار آورده و موجب خشونت و گرفتگی صدا می‌شود.

توجه: در تنگی دریچه میترال، **سوفل دیاستولیک** به صورت **Rumbling Low-Pitched** شنیده می‌شود.

توجه: در CXR مبتلایان به تنگی میترال شدید، **بزرگی دهلیز چپ، بزرگی شریان ریوی، بزرگی بطن راست و دهلیز راست** ممکن است دیده شود.

الف | ب | ج | د (پاسخ: الف)

۳- کدامیک از علائم زیر در تنگی دریچه میترال کمتر دیده می‌شود؟

(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)

الف) هموپتیزی
ب) تنگی نفس شبانه
ج) سکته مغزی
د) درد قفسه صدری

در تنگی دریچه میترال، **درد قفسه سینه** شایع نبوده و فقط در ۱۵٪ بیماران وجود دارد.

الف | ب | ج | د (پاسخ: د)

۴- در بیمار مبتلا به تنگی میترال احتمال آمبولی سیستمیک در کدامیک از حالات زیر بیشتر است؟

(پرانترنی شهریور ۹۴ ـ قطب ۷ کشوری [دانشگاه اصفهان])

الف) جنس زن

ب) EF بیشتر از ۵۰٪

ج) ریتم AF

د) تنگی شدید دریچه میترال

در مبتلایان به تنگی دریچه میترال به ویژه در صورت وجود **فیبریلاسیون دهلیزی** ریسک آمبولی افزایش می‌یابد.

الف | ب | ج | د (پاسخ: ج)

۵- خانم ۳۵ ساله‌ای که Case تنگی دریچه میترال شدید می‌باشد با ریتم AF مراجعه کرده است. کدام یافته نشان‌دهنده Flexibility احتمالی لت‌های دریچه میترال می‌باشد؟ *(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه تهران ـ تیر ۹۷)*

الف) تشدید صدای S1

ب) رامبل دیاستولیک

ج) صدای چهارم قلبی (S4)

د) Narrow splitting of S2

▣ معاینه فیزیکی: شایع‌ترین یافته در معاینه فیزیکی، **نبض نامنظم** ناشی از فیبریلاسیون دهلیزی و **علائم نارسایی قلب راست و چپ** است.

● **نبض‌های شریانی:** نبض‌های شریانی معمولاً طبیعی هستند ولی در بیماران با کاهش برون‌ده قلب، ممکن است حجم نبض شریانی کاهش یابد.

● **نبض‌های وریدی**

۱- در بیماران با ریتم سینوسی و افزایش فشار شریان ریوی، **موج a برجسته** دیده می‌شود.

۲- در بیماران با فیبریلاسیون دهلیزی، **موج X ناپدید شده و موج V یا C-V برجسته**، مشاهده می‌شود.

● **لمس قلب**

۱- در لمس نوک قلب در حالت درازکشیده به چپ، **تریل دیاستولیک** لمس می‌گردد.

۲- در صورت هیپرتانسیون پولمونری، **حرکت بطن راست (RV lift)** در سمت چپ استرنوم لمس می‌شود.

۳- در مبتلایان به تنگی دریچه میترال و هیپرتانسیون پولمونری، جزء **P2 صدای دوّم قلب** در دوّمین فضای بین‌دنده‌ای چپ قابل لمس است.

● **سمع قلب**

۱- **تشدید صدای S1** در صورتی که لت‌های دریچه میترال نرم و قابل انعطاف باشند (**نکته اصلی سئوال**).

۲- **کاهش صدای S1** اگر لت‌های دریچه میترال به شدت کلسیفیه باشند.

۳- با افزایش فشار سیستولیک شریان ریوی، **جزء پولمونری S2** تشدید یافته و سپس Spliting صدای دوّم کاهش یافته و در نهایت صدای دوّم یکی شنیده می‌شود **(Single S2)**.

۴- در صورت ایجاد هیپرتانسیون پولمونری و نارسایی بطن راست، سوفل نارسایی دریچه پولمونر (**سوفل گراهام استیل**) و **S4** سمع می‌گردد.

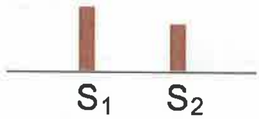
۵- **Opening Snap(OS)** در آپکس قلب و ۰/۱۲-۰/۰۴ ثانیه بعد از **A2** سمع می‌شود. فاصله بین OS تا A2 با شدت تنگی دریچه میترال **رابطه معکوس** دارد به طوری که هر چقدر این فاصله کمتر باشد، شدت تنگی بیشتر خواهد بود.

۶- **سوفل دیاستولیک تنگی میترال** به صورت **Rumbling Low-Pitched** بوده و در وضعیت خوابیده **به چپ** در **آپکس قلب** بهتر شنیده می‌شود. شدت این سوفل با شدت تنگی رابطه‌ای نداشته ولی **مدت سوفل** با شدت تنگی، **رابطه مستقیم** دارد، به طوری که در تنگی خفیف میترال، سوفل کوتاه بوده و در **انتهای دیاستول** سمع می‌گردد ولی در تنگی میترال شدید، **سوفل هولودیاستولیک** خواهد بود.

نکته‌ای بسیار مهم: سوفل دیاستولیک تنگی میترال و OS در زمان **دم کاهش** و در طی **بازدم شدت** می‌یابند که برعکس سوفل تنگی تریکوسپید است.

(الف) (ب) (ج) (د)

۶- در فونوگرام زیر کدامیک از اختلالات زیر مطرح است؟ *(پرانترنی شهریور ۹۶ ـ قطب ۴ کشوری [دانشگاه اهواز])*



الف) تنگی دریچه آئورت   ب) تنگی دریچه میترال

ج) نقص دیواره بین بطنی   د) نارسایی دریچه تریکوسپید

در تنگی دریچه میترال اگر لت‌های دریچه میترال نرم و قابل انعطاف باشد، **صدای اوّل قلب (S1) شدت می‌یابد.**

(الف) **(ب)** (ج) (د)

۷- در معاینه بیمار مبتلا به تنگی خالص دریچه میترال کدام یافته سمعی با احتمال کمتری شنیده می‌شود؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه تهران ـ تیر ۹۳)

الف) S1 افزایش یافته   ب) S2 افزایش یافته

ج) Narrow splitting S2   د) S3

به پاسخ سئوال ۵ مراجعه شود.

(الف) (ب) (ج) **(د)**

۸- در مورد تشخیص شدت تنگی دریچه میترال با علائم سمعی کدام جمله صحیح است؟

(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)

الف) شدت صدای اوّل با شدت تنگی رابطه مستقیم دارد.

ب) شدت OS (Opening snap) با شدت تنگی رابطه معکوس دارد.

ج) فاصله OS تا S2 (صدای دوّم) رابطه معکوس با شدت تنگی دارد.

د) همراهی سوفل سیستولیک با تنگی میترال نشانه شدت تنگی دریچه میترال است.

به پاسخ سئوال ۵ مراجعه شود.

(الف) (ب) **(ج)** (د)

۹- کدامیک از علامت‌های زیر نشان‌دهنده تنگی میترال شدید است؟

(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)

الف) Carvallo sign

ب) سوفل گراهام استیل

ج) فاصله کوتاه S2 با Opening snap

د) S1 تشدید یافته

به پاسخ سئوال ۵ مراجعه شود.

(الف) (ب) **(ج)** (د)

۱۰- در رابطه با تنگی دریچه میترال تمام موارد زیر صحیح است، بجز:

(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)

الف) هرچه فاصله A2 و OS کمتر باشد، شدت تنگی بیشتر است.

ب) در MS بسیار شدید و کلسیفیه شدت S1 افزایش زیادتری دارد.

ج) شدت OS در زمان دم کاهش می‌یابد.

د) در زنان شایع‌تر است.

به پاسخ سئوال ۵ مراجعه شود.

الف ب ج د — **ب**

۱۱- بیماری مبتلا به تنگی شدید دریچه میترال همراه با کلسیفیکاسیون دریچه می‌باشد. کدامیک از یافته‌های زیر معمولاً مغایر با این تشخیص می‌باشد؟

(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)

الف) کاهش صدای اوّل　ب) کاهش شدت P2

ج) کاهش فاصله A2-OS　د) کاهش فاصله A2-P2

با افزایش فشار سیستولیک شریان ریوی، شدت P2 **افزایش** می‌یابد. همچنین به پاسخ سئوال ۵ مراجعه شود.

الف ب ج د — **ب**

۱۲- خانم ۲۴ ساله با تنگی‌نفس فعالیتی و اُرتوپنه مراجعه کرده است. وی ۳۰ هفته باردار بوده و هیچ دارویی مصرف نمی‌کند. در معاینه فشارخون ۱۱۰/۷۰ و HR=120/min و منظم می‌باشد. سمع ریه‌ها یافته غیرطبیعی ندارد و سمع قلب S1 بلندتر از حد معمول شنیده می‌شود و در فضای بین دنده‌ای چهارم طرف چپ سوفل دیاستولیک با شدت ۳/۶ سمع می‌شود. محتمل‌ترین تشخیص وی کدام است؟

(پرانترنی شهریور ۹۳ ـ قطب ۲ کشوری [دانشگاه تبریز])

الف) تنگی دریچه میترال　ب) نارسایی دریچه میترال

ج) پرولاپس دریچه میترال　د) تنگی دریچه آئورت

در Case مورد نظر سئوال، یافته‌هایی که به نفع تنگی **دریچه میترال** هستند، عبارتند از:

۱- تنگی‌نفس کوششی و اُرتوپنه

۲- تشدید صدای S1

۳- سوفل دیاستولیک

الف ب ج د — **الف**

۱۳- خانم ۴۵ ساله‌ای با تنگی نفس و تپش قلب به اورژانس مراجعه کرده است. سابقه بیماری خاصی را ذکر نمی‌کند. در معاینه، صداهای قلبی نامنظم همراه با سوفل دیاستولیک با شدت III/VI در آپکس قلب سمع می‌شود. کدامیک از تشخیص‌های زیر محتمل‌تر است؟

(پرانترنی میان‌دوره ـ خرداد ۱۴۰۲)

الف) تنگی روماتیسمی دریچه میترال

ب) تنگی مادرزادی دریچه آئورت

ج) PDA بدون افزایش فشار شریان پولمونر

د) نارسایی دریچه تریکوسپید

یافته‌هایی که در Case مورد نظر سئوال به نفع تنگی **دریچه میترال** هستند، عبارتند از:

۱- تنگی‌نفس

۲- تپش قلب ناشی از PAC یا فیبریلاسیون دهلیزی

۳- صداهای قلبی نامنظم ناشی از فیبریلاسیون دهلیزی

۴- سوفل دیاستولیک در آپکس قلب

الف ب ج د — **الف**

۱۴- در کدامیک از بیماری‌های زیر پاتوفیزیولوژی وقایع همودینامیک قلب در زمان دیاستول است؟

(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)

الف) نارسایی میترال　ب) تنگی آئورت

ج) تنگی میترال　د) نارسایی تریکوسپید

تنگی میترال موجب **سوفل دیاستولیک** می‌شود، در حالی که نارسایی میترال، نارسایی تریکوسپید و تنگی آئورت در زمان **سیستول** رخ داده و لذا سوفل آنها سیستولیک است.

الف ب ج د — **ج**

۱۵- در معاینه فیزیکی بیمار مبتلا به تنگی دریچه میترال کدام گزینه با شدت تنگی دریچه ارتباطی ندارد؟

(پرانترنی شهریور ۹۵ ـ قطب ۳ کشوری [دانشگاه همدان و کرمانشاه])

الف) شدت جزء پولمونر صدای دوّم (P2)
ب) شدت سوفل دیاستولیک
ج) کوتاه‌شدن فاصله صدای دوّم تا OS
د) مدت سوفل دیاستولیک

شدت سوفل دیاستولیک با شدت تنگی دریچه میترال ارتباطی نداشته ولی **مدت سوفل** با شدت تنگی رابطه مستقیمی دارد.

الف | **ب** | ج | د

۱۶- در معاینه فیزیکی بیمار ۲۴ ساله مبتلا به تنگی دریچه میترال کدامیک از یافته‌های زیر نشان‌دهنده خفیف‌بودن شدت بیماری است؟

(پرانترنی اسفند ۹۴ ـ قطب ۷ کشوری [دانشگاه زنجان])

الف) تشدید صدای اوّل
ب) طولانی‌شدن رامبل دیاستولیک
ج) نزدیک‌شدن صدای OS به‌جزء A2 صدای دوّم
د) تشدید جزء پولمونر صدای دوّم

اگر لت‌های دریچه میترال **نرم و قابل انعطاف** باشند، صدای S1 تشدید می‌یابد، در حالی که با کلسیفیکاسیون دریچه میترال، شدت S1 کاهش می‌یابد.

الف | ب | ج | د

۱۷- خانم ۴۲ ساله با تنگی‌نفس فعالیتی از ۵ سال قبل با تشدید علائم مراجعه کرده است. در معاینه، رامبل دیاستولیک در آپکس سمع می‌شود. کدامیک از موارد زیر در پیشگویی پیشرفت شدت بیماری ارزشمندتر است؟ *(پرانترنی اسفند ۹۶ ـ قطب ۹ کشوری [دانشگاه مشهد])*

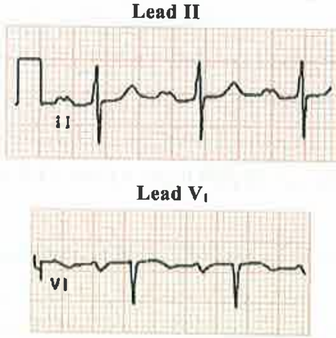
الف) افزایش شدت سوفل
ب) هولودیاستولیک‌شدن سوفل
ج) نزدیک‌شدن Opening Snap به S1
د) ایجاد صدای چهارم

مدت سوفل دیاستولیک با شدت تنگی دریچه میترال رابطه مستقیمی دارد، لذا **هولودیاستولیک** شدن سوفل تنگی دریچه میترال نشان‌دهنده شدت تنگی دریچه میترال است.

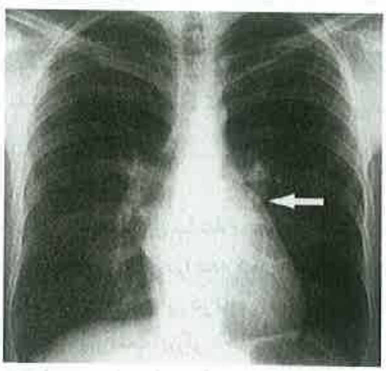
الف | **ب** | ج | د

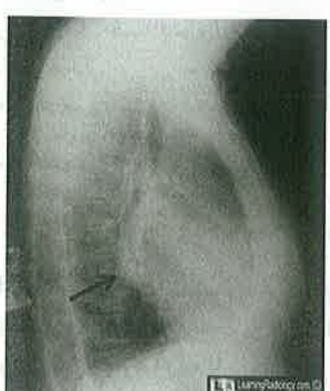
۱۸- خانم ۲۵ ساله با شکایت از تپش قلب و تنگی‌نفس فعالیتی از سال گذشته مراجعه کرده است. در معاینه، صدای اوّل قلبی تشدید یافته است. قسمتی از ECG و CXR (PA, Lateral) وی نشان داده شده است. محتمل‌ترین تشخیص برای وی چیست؟

(پرانترنی اسفند ۹۶ ـ قطب ۱۰ کشوری [دانشگاه تهران])



© 1997 Frank G. Yanowitz M.D.





الف) تنگی شدید دریچه میترال
ب) نارسایی شدید دریچه آئورت
ج) تنگی شدید دریچه سه لتی
د) نارسایی شدید دریچه ریوی

ECG: تغییرات ECG در تنگی خفیف میترال غیرحساس بوده ولی تغییرات آن در تنگی متوسط و شدید میترال به قرار زیر است:

۱- به علت بزرگ شدن دهلیز چپ، **موج P در لید II پهن** می‌شود و بیشتر از ۱۲۰ msec (≥ ۰/۱۲ sec) است. این یافته در ۹۰٪ مبتلایان به MS شدید و ریتم سینوسی دیده می‌شود. اغلب بعد از درمان با والولوپلاستی، برگشت‌پذیر است.

۲- **فیبریلاسیون دهلیزی (AF)** معمولاً در مبتلایان به تنگی میترال و دهلیز چپ بزرگ رخ می‌دهد.

Chest X Ray: در مبتلایان به تنگی میترال، سایه قلب در نمای روبرو تقریباً طبیعی بوده ولی در تنگی میترال شدید، **بزرگ دهلیز چپ** در نمای لترال مشاهده می‌شود. در تنگی میترال شدید همچنین بزرگی شریان ریوی، بزرگی بطن راست و دهلیز راست ممکن است دیده شوند. در ریه بیماران مبتلا به تنگی میترال، **خطوط کرلی B و A** دیده می‌شوند.

الف ب ج د

۱۹- خانم ۳۰ ساله‌ای با علائم تنگی‌نفس فعالیتی پیشرونده و خستگی مراجعه کرده است. در معاینه، S1 نرم و رامبل دیاستولی در ناحیه آپکس قلب شنیده می‌شود. در نوار قلب، بزرگی دهلیز چپ مشهود است. کدام تشخیص مطرح است؟

(پرانترنی شهریور ۹۵ ـ قطب ۱ کشوری [دانشگاه گیلان و مازندران])

الف) تنگی میترال ب) نارسایی میترال
ج) تنگی آئورت د) نارسایی آئورت

به پاسخ سئوالات ۵ و ۱۸ مراجعه شود.

الف ب ج د

۲۰- خانم ۳۰ ساله‌ای با تشخیص تنگی دریچه میترال تحت نظر می‌باشد. در صورت بروز کدامیک از موارد زیر، بررسی فوری و ارجاع به کاردیولوژیست ضروری است؟ *(پرانترنی شهریور ۹۳ ـ قطب ۷ کشوری [دانشگاه اصفهان])*

الف) مشاهده Straightening کنار فوقانی چپ سایه قلب در رادیوگرافی
ب) تشدید صدای اوّل
ج) بروز تپش قلب و نامنظمی نبض
د) تنگی‌نفس حین فعالیت شدید (FC =I)

عوارض تنگی دریچه میترال: ۳ عارضه اصلی تنگی میترال، عبارتند از:
۱- فیبریلاسیون دهلیزی
۲- آمبولی سیستمیک
۳- آندوکاردیت عفونی

الف ب ج د

۲۱- در آخرین اکوکاردیوگرافی خانم ۳۵ ساله‌ای با سابقه بیماری روماتیسمی قلب، گرادیان متوسط دریچه میترال ۱۱ mmHg و سطح دریچه ۱/۳ cm² می‌باشد. بیمار به علت تشدید تنگی‌نفس مراجعه کرده است و ECG، ریتم فیبریلاسیون دهلیزی و تعداد ضربان قلب ۶۰ bpm را نشان می‌دهد. هیچ سابقه‌ای از خونریزی ندارد. کدامیک از گزینه‌های زیر برای پروفیلاکسی ترومبو آمبولی در این بیمار مناسب است؟ *(پره ارتقاء داخلی ـ ۱۴۰۱)*

الف) تجویز وارفارین
ب) تجویز وارفارین یا ریواروکسابان (براساس کمپلیانس بیمار)
ج) اطلاعات بیشتری جهت تصمیم‌گیری تجویز آنتی‌کواگولان نیاز است.
د) اندیکاسیون دریافت آنتی‌کواگولان ندارد.

درمان تنگی دریچه میترال: ۳ اقدام درمانی اصلی تنگی میترال به قرار زیر هستند:

- **پیشگیری از عود تب روماتیسمی:** به این منظور باید هر ۳ تا ۴ هفته **پنی‌سیلین بنزاتین** به صورت **عضلانی** تزریق شود.

- **پیشگیری و درمان عوارض بیماری**

۱- **آنمی و عفونت** در این بیماران باید سریعاً درمان شود.

۲- در صورت ایجاد **تب و عفونت** همواره باید به فکر **آندوکاردیت** بوده و **کشت خون** انجام داد.

۳- در مبتلایان به تنگی میترال در صورت وجود موارد زیر باید **وارفارین** با هدف رسیدن INR به **۲ تا ۳** تجویز شود:

الف) وجود فیبریلاسیون دهلیزی

ب) سابقه حوادث آمبولی سیستمیک حتی با ریتم سینوسی

ج) وجود لخته در دهلیز چپ یا گوشک دهلیز چپ

۴- مبتلایان به تنگی میترال شدید باید از فعالیت **شدید بدنی** منع شوند.

۵- در بیماران علامت‌دار، تجویز **دیورتیک** و **محدودیت نمک** توصیه می‌شود.

۶- تجویز **بتابلوکرها** و **کلسیم‌بلوکرها** مفید است.

۷- دیگوکسین در بیماران با ریتم سینوسی، مفید نبوده ولی در بیماران با **ریتم AF** به منظور کم کردن **پاسخ بطنی** و در مبتلایان به **نارسایی بطن راست** مفید است.

الف ب ج د

۲۲- خانمی ۳۵ ساله به‌علت تنگی‌نفس FCII تا III مراجعه کرده‌است. تنگی‌نفس بیمار از یک سال قبل شروع و اخیراً تشدید شده‌است. در اکو بیمار سطح دریچه میترال یک سانتی‌متر گزارش شده است. EF= 60٪ و ریتم بیمار سینوسی است. تمام داروهای زیر در بهبود علائم بیمار مؤثرند، بجز؟ *(ارتقاء داخلی دانشگاه ایران ـ تیر ۹۰)*

الف) دیگوکسین ب) وراپامیل

ج) هیدروکلروتیازید د) پروپرانولول

دیگوکسین در مبتلایان به تنگی دریچه میترال که **ریتم سینوسی** دارند، مفید نبوده ولی در بیماران با **فیبریلاسیون دهلیزی** جهت کم کردن پاسخ بطنی و در مبتلایان به **نارسایی بطن راست** مفید است.

الف ب ج د

۲۳- خانم ۴۰ ساله در بررسی روتین به‌دنبال سمع رامبل دیاستولیک تحت اکوکاردیوگرافی قرار می‌گیرد که به شرح زیر است:

LVER = 55٪, MVA = 1.2 cm², Mild MR

PAP = 25 mmHg

بیمار بدون علامت بوده و شکایت خاصی ندارد. بهترین اقدام جهت این شخص کدام است؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه همدان و کرمانشاه ـ تیر ۹۷)

الف) در صورت مناسب‌بودن دریچه، والوپلاستی با بالون

ب) در صورت PAP برابر با ۳۰mmHg به‌دنبال ورزش و مناسب بودن دریچه، والوپلاستی با بالون

ج) بررسی دوره‌ای

د) با توجه به وجود MR، تعویض دریچه میترال

▣ والووتومی دریچه به وسیله بالون (BMV):

درمان انتخابی تنگی دریچه میترال، والووتومی دریچه به وسیله بالون (BMV) است. اندیکاسیون‌های انجام والووتومی در تنگی میترال به قرار زیر هستند:

۱- تنگی میترال علامت‌دار متوسط تا شدید با سطح دریچه کمتر از $1 cm^2/m^2$ یا کمتر از $1/5 cm^2$ در بیمارانی که شکل دریچه برای والووتومی با بالون مناسب باشد و لخته در دهلیز چپ وجود نداشته باشد.

۲- در تنگی میترال بی‌علامت به همراه فشار سیستولیک شریان ریوی بالاتر از ۵۰mmHg در استراحت و ۶۰mmHg در فعالیت

۳- در بیماران با علامت و تنگی خفیف تا متوسط که برای شکایت بیمار توجیه دیگری وجود نداشته و در ورزش فشار مویرگی ریه به بیش از ۲۵ mmHg افزایش پیدا می‌کند.

الف ب ج د

۲۴- کدام مورد اندیکاسیون مداخله (والووتومی با بالون) در MS نمی‌باشد؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه مشهد ـ تیر ۹۶)

الف) بیمار علامتدار با سطح دریچه ۱/۴ سانتی‌مترمربع و ریتم سینوسی

ب) بیمار بی‌علامت با سطح دریچه ۱/۳ سانتی‌مترمربع و PAP = ۵۵ در استراحت

ج) بیمار بی‌علامت با سطح دریچه ۱/۶ سانتی‌مترمربع و ریتم AF جدید

د) بیمار علامتدار با سطح دریچه ۱/۶ سانتی‌متر که در فعالیت PAP به ۶۵ می‌رسد.

به پاسخ سئوال ۲۳ مراجعه شود.

الف ب ج د

۲۵- خانم ۴۵ ساله‌ای به علت درد قفسه سینه فعالیتی و سوفل قلبی ارجاع شده است. در ECG، ریتم سینوسی دارد و در اکوکاردیوگرافی ترانس توراسیک

تنگی دریچه میترال با مشخصات زیر مشاهده شد. توصیه شما چیست؟

MVA = 0.9 cm², PAP = 40 mmHg, EF = 55٪

Mild MR

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه اهواز ـ تیر ۹۵)

الف) درمان دارویی و پیگیری

ب) MV Repair در صورت شانس موفقیت بالا

ج) تعویض دریچه میترال

د) والووتومی با بالون

به پاسخ سئوال ۲۳ مراجعه شود.

الف ب ج **د**

۲۶- خانم ۳۵ ساله به‌علت دیس‌پنه فعالیتی مراجعه کرده است. در سمع قلب تنها یافته‌های سمعی شامل S1 تشدید یافته، Opening snap و رامبل دیاستولی در آپکس می‌باشد، HR= 70/min و BP= 110/80 می‌باشد. تمام گزینه‌های زیر در رابطه با بیمار صحیح است، بجز؟

(پرانترنی شهریور ۹۶ ـ قطب ۹ کشوری [دانشگاه مشهد])

الف) در ECG بیمار شواهد هیپرتروفی بطن چپ مشهود است.

ب) در صورت ایجاد هیپرتانسیون پولمونری قابل توجه، نیاز به مداخله وجود دارد.

ج) در صورت ایجاد فیبریلاسیون دهلیزی با شروع جدید، نیاز به تجویز وارفارین وجود دارد.

د) در صورت بروز فیبریلاسیون دهلیزی، تجویز دیگوکسین کمک‌کننده است.

۱- در مبتلایان به تنگی شدید میترال ممکن است **بزرگی دهلیز چپ، بزرگی بطن راست و دهلیز راست** رخ دهد.

۲- اگر فشار سیستولیک شریان ریوی بالاتر از **۵۰mmHg** در استراحت و **۶۰ mmHg** در فعالیت باشد **والوتومی دریچه به وسیله بالون** اندیکاسیون دارد.

۳- در صورت وجود **فیبریلاسیون دهلیزی** در تنگی دریچه میترال، تجویز **وارفارین** اندیکاسیون دارد.

۴- در بیماران با ریتم AF، **دیگوکسین** جهت کم کردن پاسخ بطنی تجویز می‌شود.

الف ب ج د

Follow up

۱ شایع‌ترین علت تنگی دریچه میترال، **تب روماتیسمی حاد** است.

۲ $\frac{2}{3}$ مبتلایان تنگی دریچه میترال، **زنان** هستند.

۳ شدت تنگی دریچه میترال براساس سطح دریچه به شرح زیر است:

الف) تنگی خفیف: سطح دریچه میترال تقریباً **۲ سانتی‌مترمربع** است.

ب) تنگی شدید: سطح دریچه میترال **مساوی یا کمتر از ۱/۵ سانتی‌مترمربع** است.

ج) تنگی خیلی شدید: سطح دریچه میترال **کمتر از ۱ سانتی‌مترمربع** است.

۴ علائم بالینی اصلی تنگی دریچه میترال شامل **تنگی‌نفس، هموپتیزی، تپش قلب و آمبولی** هستند.

۵ در سمع قلب مبتلایان به **تنگی میترال** موارد زیر وجود دارد:

- تشدید S1
- P2 بلند
- Opening snap
- سوفل دیاستولیک

۶ شدت سوفل دیاستولیک با شدت تنگی دریچه میترال رابطه‌ای نداشته ولی **مدت سوفل** با شدت تنگی **رابطه مستقیم** دارد.

۷ فاصله **OS تا A2** با شدت تنگی دریچه میترال رابطه معکوس دارد به طوری که هرچقدر این فاصله کمتر باشد، شدت تنگی بیشتر خواهد بود.

۸ اگر لت‌های دریچه میترال **نرم و قابل انعطاف** باشند، صدای S1 تشدید می‌یابد، در حالی که با **کلسیفیکاسیون دریچه میترال**، شدت S1 کاهش می‌یابد.

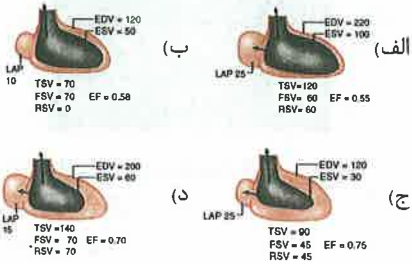
۹ در CXR تنگی دریچه میترال، **بزرگی دهلیز چپ** دیده می‌شود.

۱۰ سه عارضه اصلی **تنگی دریچه میترال**، عبارتند از:

- فیبریلاسیون دهلیزی
- آمبولی سیستمیک
- آندوکاردیت عفونی

نارسایی دریچه میترال

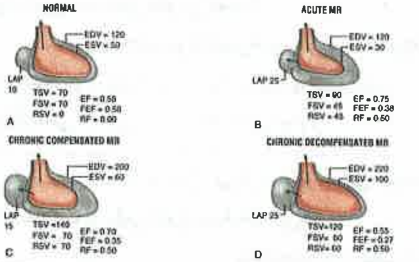
۲۷- کدامیک از اشکال زیر بیانگر Chronic compensated MR است؟ *(پره ارتقاء قلب و عروق)*



۱- **نارسایی حاد میترال:** در نارسایی حاد میترال، فقط حجم انتهای سیستولی بطن چپ کاهش می‌یابد.

۲- **نارسایی مزمن جبران شده میترال:** در این مرحله، حجم انتهای دیاستولی بطن چپ افزایش ولی حجم انتهای سیستولی بطن چپ به وضعیت طبیعی بازمی‌گردد.

۳- **نارسایی مزمن جبران نشده میترال:** در این مرحله حجم انتهای دیاستولی بطن چپ و حجم انتهای سیستولی بطن چپ هر دو افزایش پیدا می‌کند.



سه مرحله نارسایی دریچه میترال

EDV = حجم پایان دیاستولی

ESV = حجم پایان سیستولی

TSV = حجم ضربه‌ای توتال

FSV = حجم ضربه‌ای رو به جلو

RSV = حجم رگورژیتاسیون ضربه‌ای

LAP = فشار دهلیز چپ

الف | ب | ج | **د**

۲۸- در نارسایی حاد میترال، کدام شاخص افزایش می‌یابد؟ *(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه قزوین ـ تیر ۹۳)*

الف) حجم پایان دیاستولی ب) حجم پایان سیستولی

ج) ایجکشن فرکشن د) فوروارد استروک والیوم

در نارسایی حاد میترال، تغییرات زیر رخ می‌دهد:

۱- حجم انتهای دیاستولی بطن چپ تغییر نمی‌کند.

۲- حجم انتهای سیستولی بطن چپ کاهش می‌یابد.

۳- EF افزایش می‌یابد.

۴- فشار دهلیز چپ افزایش می‌یابد.

۵- حجم ضربه‌ای توتال (TSV) افزایش ولی حجم ضربه‌ای رو به جلو (FSV) کاهش می‌یابد.

۶- حجم رگورژیتاسیون ضربه‌ای (RSV) افزایش پیدا می‌کند.

الف | ب | **ج** | د

۲۹- در کدامیک از موارد زیر Wide Splitting S2 سمع می‌شود؟ *(پرانترنی شهریور ۹۴ ـ قطب ۶ کشوری [دانشگاه زنجان])*

الف) بلوک کامل شاخه چپ

ب) ضربان‌ساز بطن راست

ج) تنگی دریچه آئورت

د) نارسایی دریچه میترال

▣ معاینه فیزیکی در نارسایی دریچه میترال

۱- ضربه نوک قلب، **هیپردینامیک** بوده و به طرف چپ جابجا شده است.

۲- **صدای اول قلب (S1)** در نارسایی شدید و مزمن میترال، کاهش می‌یابد.

۳- **Wide splitting S2** وجود دارد.

۴- در صورت ایجاد هیپرتانسیون پولمونری، **جزء پولمونر صدای دوّم (P2)** تشدید می‌شود.

۵- **صدای سوّم قلب (S3)** سمع می‌شود.

الف | ب | ج | **د**

۳۰- کدامیک از یافته‌های زیر در بیمار مبتلا به نارسایی شدید و روماتیسمال دریچه میترال قابل انتظار نیست؟ *(ارتقاء داخلی دانشگاه مشهد ـ تیر ۹۰)*

الف) کاهش صدای اوّل

ب) صدای سوّم قلب (S3)

ج) افزایش شدت جزء پولمونری صدای دوّم
د) دوگانگی متناقض صدای دوّم

به پاسخ سئوال ۲۹ مراجعه شود.

الف ب ج **د**

۳۱- در سوفل نارسایی میترال کدامیک از خصوصیات زیر وجود ندارد؟

(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)

الف) یک سوفل دیاستولیک و Ejection است.
ب) بین شدت سوفل و شدت نارسایی میترال ارتباط اندکی وجود دارد.
ج) در آپکس بهتر شنیده می‌شود.
د) به زیربغل انتشار دارد.

▣ **سوفل سیستولیک نارسایی دریچه میترال:** سوفل سیستولیک ناشی از نارسایی دریچه میترال مهمترین یافته در معاینه فیزیکی بوده و دارای ویژگی‌های زیر است:

۱- این سوفل **بعد از S1** آغاز شده و تا **انتهای سیستول** ادامه می‌یابد.

۲- شدت سوفل در **تمام سیستول** یکسان است.

۳- این سوفل در **آپکس** شدت بیشتری دارد و به **آگزیلا** و **پشت** انتشار می‌یابد.

۴- ارتباط اندکی بین **شدت سوفل** و شدت نارسایی میترال وجود دارد.

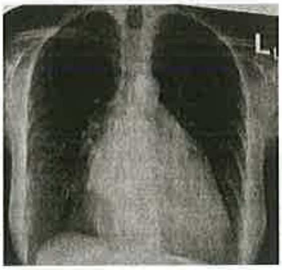
۵- سوفل ممکن است به صورت **هولوسیستولیک** و یا در **ابتدا یا انتهای سیستول** شنیده شود.

۶- در نارسایی میترال با شدت کم (مانند پرولاپس دریچه میترال یا اختلال عملکرد عضلات پاپیلاری)، سوفل در **انتهای سیستول** سمع می‌شود.

الف ب ج د

۳۲- خانمی ۳۵ ساله به‌دنبال تنگی‌نفس مراجعه کرده است. در سمع قلب، سوفل سیستولی III/VI با انتشار به آگزیلار دارد. فشار سیستولیک ریه بیش از ۴۰ mmHg است و گرافی ریه ایشان در زیر آمده است. محتمل‌ترین تشخیص کدام است؟

(ارتقاء قلب و عروق ـ تیر ۹۸)



الف) هیپرتانسیون ریوی ایدیوپاتیک
ب) نارسایی میترال
ج) نارسایی آئورت
د) نارسایی پولمونری

▣ **Chest X Ray در نارسایی دریچه میترال**

۱- بزرگی قلب به علت **بزرگی دهلیز و بطن چپ** در نارسایی شدید میترال در Chest X Ray شایع است.

۲- در نارسایی حاد میترال و نارسایی پیشرونده قلب، **ادم بینابینی ریه** و **خطوط کرلی B** ایجاد می‌شود.

الف **ب** ج د

۳۳- اگر در رادیوگرافی قفسه‌سینه PA و Lateral، دهلیز و بطن چپ هر دو بزرگ شده باشند به کدام بیماری دریچه بیشتر فکر می‌کنید؟

(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)

الف) نارسایی آئورت
ب) تنگی آئورت
ج) نارسایی میترال
د) تنگی میترال

در نارسایی شدید میترال، **بزرگی دهلیز و بطن چپ** در Chest X Ray به طور شایع مشاهده می‌شود.

الف ب **ج** د

۳۴- در سمع قلب بیماری سوفل هولوسیستولیک در آپکس قلب و صدای سوّم شنیده می‌شود. صدای اوّل قلب ضعیف است. در رادیوگرافی قفسه سینه، اندازه بطن چپ بزرگ شده است. احتمال کدامیک از تشخیص‌های زیر برای این بیمار بیشتر است؟

(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)

الف) نارسایی دریچه میترال
ب) تنگی دریچه میترال

ج) تنگی دریچه آئورت
د) نارسایی دریچه تریکوسپید

در Case مورد نظر سئوال یافته‌هایی که به نفع **نارسایی دریچه میترال** هستند، عبارتند از:
۱- سوفل هولوسیستولیک در آپکس قلب
۲- سمع S3
۳- S1 ضعیف
۴- بزرگی بطن چپ در CXR

الف ب ج د

۳۵- خانم ۵۰ ساله با تنگی‌نفس فعالیتی که از یک سال قبل شروع و اخیراً تشدید یافته، مراجعه نموده است. در معاینه BP = 120/80، PR = 75 و JVP نرمال است. در لمس قفسه صدری، ضربه نوک قلب به طرف چپ جابه‌جا شده است. در سمع قلب، صدای اول شنیده نمی‌شود و سوفل هولوسیستولیک با درجه ۵/۶ شنیده می‌شود. محتمل‌ترین تشخیص چیست؟

(پرانترنی شهریور ۹۴ ـ دانشگاه آزاد اسلامی)

الف) نارسایی دریچه تریکوسپید
ب) نارسایی دریچه آئورت
ج) نارسایی دریچه پولمونر
د) نارسایی دریچه میترال

در Case مورد نظر سئوال یافته‌هایی که به نفع **نارسایی دریچه میترال** هستند، عبارتند از:
۱- انحراف ضربه نوک قلب به طرف چپ
۲- عدم سمع S1
۳- سوفل هولوسیستولیک

الف ب ج د

۳۶- در کدامیک از بیماری‌های زیر سوفل هولوسیستولیک علامت فیزیکی شاخص است؟

(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)

الف) نارسایی میترال
ب) تنگی میترال
ج) تنگی آئورت
د) نارسایی آئورت

در نارسایی میترال، سوفل ممکن است به صورت **هولوسیستولیک** و یا در ابتدا یا انتهای سیستول سمع شود.

الف ب ج د

۳۷- بیماری به‌دنبال MI دچار تنگی‌نفس شدید و ادم ریوی شده است. JVP بیمار برجسته بوده و یک سوفل در ابتدای سیستول و با فرکانس پائین شنیده می‌شود. ابتدا کدام اقدام را انجام می‌دهید؟

(پره ارتقاء قلب و عروق)

الف) تجویز مایعات داخل وریدی
ب) تجویز پروپرانولول
ج) تجویز وراپامیل
د) تجویز نیتروپروساید

▣ درمان دارویی نارسایی دریچه میترال

۱- جهت **کاهش افترلود** در نارسایی حاد و شدید میترال، نارسایی مزمن ثانویه میترال، افراد علامتدار و دچار نارسایی احتقانی قلب از **نیتروپروساید تزریقی، نیفدیپین** و **مهارکننده‌های ACE** استفاده می‌شود. این اقدام در نارسایی مزمن بی‌علامت مؤثر نیست.

۲- در صورت وجود ریتم فیبریلاسیون دهلیزی، **آنتی‌کوآگولان** تجویز می‌شود.

۳- در نارسایی میترال همراه با فیبریلاسیون دهلیزی و علائم نارسایی قلب، **دیگوکسین** تجویز می‌شود.

۴- در نارسایی ثانویه میترال همراه با بزرگی بطن چپ و اختلال عملکرد سیستولی تجویز **وازودیلاتور** و **دیورتیک** اندیکاسیون دارد.

الف ب ج د

۳۸- کدامیک از بیماران مبتلا به نارسایی دریچه میترال از تجویز مهارکننده ACE سود کمتری می‌برد؟

(بورد قلب و عروق ـ شهریور ۹۷)

الف) بیمار Acute inf. MI با عارضه نارسایی حاد میترال
ب) بیمار مبتلا به Chronic MR در زمینه کاردیومیوپاتی دیلاته و با BP=195/95
ج) بیمار دچار MR شدید و تنگی نفس FC II-III
د) بیمار بی‌علامت با MR مزمن و LVEF = 62٪

در **نارسایی میترال مزمن بی‌علامت** تجویز نیتروپروساید تزریقی، نیفدیپین و مهارکننده ACE مؤثر نیست.

الف ب ج د

۳۹- خانم ۳۵ ساله‌ای با تنگی‌نفس فعالیتی FC II و تپش قلب مراجعه کرده است. سابقه هیپرتانسیون و دیابت ندارد. در سمع قلب، سوفل سیستولیک در آپکس و در ECG، فیبریلاسیون دهلیزی و در اکوکاردیوگرافی MR شدید با EF = 55 ٪ دارد. کدام روش در Plan بعدی بیمار توصیه می‌شود؟

(پره ارتقاء قلب و عروق)

الف) تجویز دیورتیک و دیگوکسین جهت Stable کردن و ترخیص بیمار

ب) تعویض یا ترمیم دریچه میترال بعد از Stable شدن در اسرع وقت

ج) آنژیوگرافی کرونر و کاتتریسم چپ و راست

د) اکوکاردیوگرافی هر ۶ ماه

درمان جراحی: ترمیم یا تعویض دریچه میترال در بیماران **علامتدار** (از جمله خستگی و کاهش توان فعالیتی) و در بیماران بی‌علامت در صورت وجود **اختلال پیشرونده عملکرد سیستولی بطن چپ** یا **بزرگی پیشرونده بطن چپ** اندیکاسیون دارد.

الف ب ج د

پرولاپس دریچه میترال

۴۰- جوان ۲۲ ساله‌ای را جهت بررسی از نظر قلبی ارجاع می‌دهند. در معاینه، دیواره قفسه‌سینه به صورت Straight back است. احتمال کدامیک از یافته‌های سمعی زیر در ایشان بیشتر است؟ *(ارتقاء قلب ـ تیر ۱۴۰۰)*

الف) سوفل ابتدای دیاستولی در کناره چپ استرنوم

ب) سوفل انتهای دیاستولی در آپکس

ج) سوفل ابتدا تا میدسیستولیک در کناره چپ استرنوم

د) سوفل انتهای سیستولی در آپکس

پرولاپس دریچه میترال

● **اپیدمیولوژی:** پرولاپس دریچه میترال یکی از شایع‌ترین اختلالات دریچه‌ای بوده که براساس اکوکاردیوگرافی، شیوع آن در جامعه ۲/۴٪ است. این بیماری در **زنان**، ۲ برابر شایع‌تر است. اما نارسایی شدید دریچه میترال در مردان بالای ۵۰ سال مبتلا به پرولاپس میترال از زنان شایع‌تر است.

● **اختلالات همراه:** گاهی پرولاپس دریچه میترال با بیماری‌های زیر همراهی دارد:

۱- بیماری‌های بافت همبند (سندرم مارفان)

۲- ASD

۳- آنومالی اپشتاین

۴- کاردیومیوپاتی هیپرتروفیک

● **علائم بالینی:** اکثر بیماران **بی‌علامت** هستند. برخی از بیماران از خستگی، تپش قلب، اضطراب و علائم اتونوم شکایت دارند. ممکن است بیماران از سنکوپ، پره‌سنکوپ و درد قفسه‌سینه شاکی باشند. درد قفسه‌سینه ارتباطی با فعالیت نداشته و گاهی طولانی و گاهی کوتاه و تیر کشنده است.

● **معاینه فیزیکی**

۱- پرولاپس دریچه میترال در **زنان جوان** شایع‌تر بوده و اکثر مبتلایان **لاغر و قدبلند (آستنیک)** هستند.

۲- فشار خون **طبیعی یا پائین** بوده و **هیپوتانسیون اُرتواستاتیک** دارند.

۳- در معاینه قفسه‌سینه ممکن است موارد زیر وجود داشته باشند:

الف) Straight back syndrome (نکته اصلی در شرح حال)

ب) اسکولیوز

ج) Pectus excavatum

● **یافته‌های سمعی**

۱- مهمترین یافته سمعی وجود **کلیک سیستولیک** بوده که حداقل ۰/۱۴ ثانیه بعد از S1 شنیده می‌شود.

۲- پس از کلیک، در اکثر موارد یک **سوفل انتهای سیستولی** سمع می‌گردد **(نکته اصلی سئوال)**. مدت سوفل با شدت نارسایی دریچه میترال ارتباط دارد. هنگامی که نارسایی میترال شدید شود، سوفل زودتر شروع گردیده و در تمام سیستول سمع می‌شود.

● **اکوکاردیوگرافی:** در تشخیص پرولاپس دریچه میترال، اکوکاردیوگرافی نقش مهمی دارد. معیار اختصاصی اکوکاردیوگرافی این بیماری، **جابجایی فوقانی یک یا دو لت بیشتر از ۲ میلی‌متر بالای خط حلقه میترال در هنگام سیستول در نمای Long axis** است.

● **ECG:** در بیماران بی‌علامت، ECG معمولاً طبیعی است.

۱- شایع‌ترین تاکی‌آریتمی در پرولاپس دریچه میترال، **تاکی‌کاردی حمله‌ای فوق بطنی (PSVT)** است.

۲- پرولاپس دریچه میترال در مبتلایان به **سندرم WPW** شایع‌تر است.

۳- بین پرولاپس دریچه میترال و **طولانی شدن QT** ارتباطی وجود دارد.

● **سیر بیماری**

۱- اکثر مبتلایان به پرولاپس دریچه میترال، سیر **خوش‌خیم و بی‌علامتی** دارند.

۲- در ۱٪ موارد عوارض زیر ممکن است رخ دهد:

الف) نارسایی شدید میترال

ب) آندوکاردیت عفونی

ج) حوادث عروقی مغز

۳- عوارض و سیر نامطلوب در افراد زیر شایع‌تر است:

الف) مردان بزرگتر از ۵۰ سال

ب) نارسایی متوسط تا شدید میترال

ج) EF کمتر از ۵۰٪

● **مرگ ناگهانی:** ریسک مرگ ناگهانی در پرولاپس دریچه میترال، ۲ برابر بیشتر بوده و علت آن **آریتمی‌های بطنی** است.

▣ **درمان**

● **بیماران بی‌علامت:** بیماران بی‌علامت که اضطراب، آریتمی قلبی و نارسایی دریچه میترال ندارند را باید **اطمینان‌بخشی** نموده و هر **۳ تا ۵ سال** برایشان **اکوکاردیوگرافی داپلر رنگی** انجام داد. اگر در سمع قلب، **سوفل سیستولیک طولانی** وجود داشته باشد، بررسی‌ها باید هر **۱۲ ماه** باشد.

● **بیماران علامتدار**

۱- در بیماران با تپش قلب، سرگیجه و سنکوپ، باید **هولتر مانیتورینگ ۲۴ ساعته ریتم قلبی** انجام شود.

۲- در صورت وجود **PVCهای مکرر** یا **آریتمی فوق بطنی** و یا **درد سینه** باید **بتابلوکر** تجویز شود.

۳- در بیمارانی که دچار **حوادث نورولوژیک کانونی** گردیده و ریتم **AF** دارند، باید **آسپیرین** تجویز شود.

● **ترمیم دریچه میترال:** در بیمارانی که پرولاپس دریچه میترال آنها با **نارسایی شدید میترال** همراه است، **ترمیم دریچه بدون تعویض** آن امکان‌پذیر است.

الف ب ج **د**

۴۱- کدام جمله در مورد پرولاپس دریچه میترال صحیح نیست؟ *(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)*

الف) سوفل نارسایی آن در اواخر سیستول شنیده می‌شود.

ب) با مانور والسالوا، کلیک به صدای اوّل نزدیک‌تر می‌شود.

ج) در مردان، شایع‌تر است.

د) ECG، غالباً طبیعی است.

پرولاپس دریچه میترال در **زنان** شایعتر است.

الف ب **ج** د

۴۲- کدامیک از عوارض پرولاپس دریچه میترال نیست؟ *(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)*

الف) مرگ ناگهانی ب) آندوکاردیت

ج) حوادث عروقی مغز د) تنگی عملکردی آئورت

به پاسخ سئوال ۴۰ مراجعه شود.

الف ب ج **د**

۴۳- کدامیک از یافته‌های زیر، بیماران مبتلا به MVP به همراه MR را در معرض خطر مرگ ناگهانی قلبی قرار نمی‌دهد؟ *(پره ارتقاء قلب و عروق)*

الف) MR شدید ب) تاکی‌کاردی سینوسی

ج) QT طولانی د) تغییر شکل دریچه

▣ **مرگ ناگهانی:** مرگ ناگهانی در پرولاپس دریچه میترال **۲ برابر** بیشتر بوده و علت آن **آریتمی‌های بطنی** است. مرگ ناگهانی در موارد زیر شایع‌تر است:

۱- نارسایی شدیدتر دریچه میترال

۲- تغییرشکل دریچه

۳- QT طولانی

۴- فیبریلاسیون دهلیزی

۵- سابقه سنکوپ

الف **ب** ج د

۴۴- بیمار بی‌علامتی، به‌علت سوفل‌سیستولیک مورد ارزیابی قرار می‌گیرد. در اکوکاردیوگرافی انجام شده پرولاپس دریچه میترال همراه با نارسایی شدید دریچه تشخیص داده می‌شود. EF بطن چپ حدود

۶۵٪ است. برای بیمار فوق کدام روش درمانی زیر را پیشنهاد می‌کنید؟ *(پره ارتقاء قلب و عروق)*

الف) درمان با کاپتوپریل و پیگیری بیمار

ب) اکوکاردیوگرافی هر ۶ ماه و پیگیری بیمار

ج) تعویض دریچه میترال

د) ترمیم دریچه میترال

در بیمارانی که پرولاپس دریچه میترال آنها با **نارسایی شدید میترال** همراه است، **ترمیم دریچه بدون تعویض آن** اندیکاسیون دارد.

الف | ب | ج | **د**

تنگی دریچه تریکوسپید

۴۵- خانم ۲۵ ساله‌ای با خستگی فعالیتی و ادم اندام مراجعه نموده است. در معاینه، موج a ورید ژوگولر برجسته و در سمع قلب، صدای High pitch در کنار چپ استرنوم به فاصله کوتاهی پس از S2 شنیده می‌شود. محتمل‌ترین تشخیص کدام است؟ *(پرانترنی ـ اسفند ۸۶)*

الف) تنگی دریچه آئورت

ب) تنگی دریچه تریکوسپید

ج) نارسایی دریچه تریکوسپید

د) نارسایی دریچه پولمونر

تنگی دریچه تریکوسپید

▣ **اپیدمیولوژی**

۱- تنگی منفرد دریچه تریکوسپید نادر بوده و اغلب همراه با اختلالات دریچه میترال از جمله **تنگی میترال** رخ می‌دهد.

۲- اغلب افرادی که تنگی دریچه تریکوسپید دارند، به همراه آن **نارسایی دریچه تریکوسپید** نیز دارند.

۳- تنگی دریچه تریکوسپید در **زنان** شایع‌تر است.

▣ **اتیولوژی:** شایع‌ترین علت تنگی دریچه تریکوسپید، **تب روماتیسمی** است.

▣ **تظاهرات بالینی:** علائم سیستمیک مثل **JVP برجسته، هپاتومگالی، ادم اندام‌ها و آسیت** ایجاد می‌شود. کاهش برون‌ده قلبی موجب **خستگی زودرس** می‌شود.

توجه: در صورت **عدم وجود پرخونی ریه** در مبتلایان به **تنگی شدید میترال**، باید به تنگی تریکوسپید مشکوک شد.

▣ **معاینه فیزیکی**

۱- به علت همراهی تنگی تریکوسپید با تنگی میترال ممکن است علائم تنگی تریکوسپید **مخفی** بماند.

۲- **ترِیل دیاستولیک در کناره چپ استرنوم** در تنگی شدید تریکوسپید، یافت می‌شود.

۳- **موج a بلند** در نبض ورید ژوگولار

۴- **Opening snap** تنگی تریکوسپید دیرتر از Opening snap میترال سمع می‌شود.

۵- **سوفل دیاستولیک** تنگی تریکوسپید **در کناره چپ استرنوم** با شدت بیشتری سمع می‌شود. این سوفل **با دم** شدت می‌یابد.

▣ **اقدامات تشخیصی**

● **اکوکاردیوگرافی:** بهترین روش تشخیص تنگی دریچه تریکوسپید، اکوکاردیوگرافی است.

● **الکتروکاردیوگرافی:** در ECG، **بزرگی دهلیز راست** دیده می‌شود. به علت همراهی با اختلالات دریچه میترال، **علائم بزرگی هر دو دهلیز** شایع‌تر است.

● **Chest X Ray:** در Chest X Ray، **کاردیومگالی** همراه با **بزرگی دهلیز راست** دیده می‌شود.

الف | **ب** | ج | د

۴۶- در مورد تنگی تریکوسپید کدام جمله صحیح است؟ *(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)*

الف) علت آن معمولاً روماتیسمی است.

ب) در زنان شایع‌تر است.

ج) موج a ژوگولر برجسته می‌شود.

د) هر سه مورد صحیح است.

به پاسخ سئوال ۴۵ مراجعه شود.

الف | ب | ج | **د**

۴۷- کدامیک از یافته‌های زیر در بیمار مبتلا به تنگی دریچه تریکوسپید کمتر از بقیه موارد مورد انتظار می‌باشد؟ *(ارتقاء داخلی دانشگاه زنجان ـ تیر ۹۶)*

الف) هپاتومگالی ب) موج a بلند

ج) بزرگی بطن راست د) آسیت

به پاسخ سئوال ۴۵ مراجعه شود.

الف | ب | **ج** | د

۴۸- بیماری با آسیت، کبد نبض‌دار و ادم محیطی و JVP برجسته مراجعه کرده است و در کناره چپ استرنوم، سوفل دیاستولیک ۲/۶ سمع می‌شود. تمام جملات زیر صحیح است، بجز:

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه مشهد ـ تیر ۹۸)

الف) محدودیت نمک و تجویز دیورتیک قبل از جراحی به کار برده می‌شود.

ب) هموپتیزی یافته شایع در سیر بیماری است.

ج) شواهد درگیری سایر دریچه‌ها اغلب وجود دارد.

د) بزرگی دهلیز راست در CXR دیده می‌شود.

▣ درمان جراحی: اساس درمان تنگی دریچه تریکوسپید، **جراحی** است.

۱- از آنجایی که تنگی تریکوسپید معمولاً با تنگی دریچه میترال همراه است، جراحی دریچه تریکوسپید هنگامی انجام می‌شود که دریچه میترال نیز اندیکاسیون جراحی داشته باشد.

۲- والوتومی نقشی در درمان تنگی تریکوسپید ندارد چون در اکثر موارد نارسایی دریچه تریکوسپید نیز وجود دارد.

▣ درمان دارویی: محدودیت شدید نمک و تجویز **دیورتیک** قبل از جراحی جهت کاهش ادم، آسیت، پرخونی کبد و ریسک جراحی انجام می‌شود.

الف | **ب** | ج | د

نارسایی دریچه تریکوسپید

۴۹- بیماری با تنگی نفس و ادم گوده گذار اندام‌های تحتانی مراجعه کرده است. سابقه چندین ساله بیماری قلبی و ریوی تحت درمان را می‌دهد. در معاینه، فشار ورید ژوگولر (JVP) افزایش یافته بوده و سوفل سیستولیک با تشدید در دم در ناحیه LSB سمع می‌شود. کدامیک از تشخیص‌های زیر مطرح می‌باشد؟ *(پرانترنی اسفند ۹۴ ـ قطب ۲ کشوری [دانشگاه تبریز])*

الف) نارسایی دریچه میترال

ب) نارسایی دریچه تریکوسپید

ج) تنگی دریچه آئورت

د) تنگی دریچه پولمونر

▣ علائم بالینی نارسایی دریچه تریکوسپید: در مبتلایان به نارسایی دریچه تریکوسپید، تا زمانی که فشار سیستولیک شریان پولمونر طبیعی باشد، علامتی ایجاد نمی‌شود. با افزایش فشار پولمونر، **ادم، آسیت، هپاتومگالی، کاشکسی، کاهش وزن** رخ می‌دهد.

▣ معاینه فیزیکی

۱- JVP برجسته

۲- صدای S3 ناشی از بطن راست

۳- افزایش جزء پولمونر صدای دوّم

۴- سوفل سیستولیک که در کناره چپ استرنوم شدت بیشتری داشته و با دم تشدید می‌شود

الف | **ب** | ج | د

۵۰- در معاینه بیماری، رامبل دیاستولیک طولانی در آپکس قلب و Opening snap با فاصله کم از صدای دوّم قلب شنیده می‌شود. سوفل سیستولیک در کناره چپ استرنوم وجود دارد که با دم تشدید می‌یابد. صدای اول قلب بلند نیست. کدامیک از تشخیص‌های زیر برای این بیمار بیشتر مطرح می‌باشد؟

(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)

الف) تنگی متوسط دریچه میترال و نارسایی متوسط دریچه میترال

ب) تنگی شدید و کلسیفیه دریچه میترال و نارسایی دریچه تریکوسپید

ج) تنگی شدید دریچه میترال و نارسایی شدید دریچه میترال

د) نارسایی شدید دریچه میترال و نارسایی متوسط دریچه تریکوسپید

▣ نارسایی ثانویه دریچه تریکوسپید: نارسایی ثانویه دریچه تریکوسپید شایع‌تر از نوع اوّلیه آن است. نارسایی بطن راست به هر دلیلی از جمله بیماری‌های دریچه میترال (تنگی و یا نارسایی دریچه میترال) می‌تواند موجب نارسایی دریچه تریکوسپید شود.

توضیح: در Case مورد نظر سئوال رامبل دیاستولیک و Opening snap حاکی از **تنگی دریچه میترال** و **سوفل سیستولیکی** که با **دم** شدت می‌یابد به نفع **نارسایی دریچه تریکوسپید** است.

الف | **ب** | ج | د

۵۱- مشخصات سوفلی در یک بیمار به این شرح است:

Holosystolic, Loudest at LSB border increase in intensity with inspiration

کدام تشخیص مطرح است؟ *(پرانترنی میان‌دوره ـ آذر ۹۷)*

الف) VSD
ب) Chronic MR
ج) Chronic TR
د) ASD

سوفل سیستولیکی که در **کناره چپ استرنوم** شدت بیشتری داشته و با **دم** تشدید می‌شود، کاراکتریستیک **نارسایی دریچه تریکوسپید** است.

الف ب **ج** د

۵۲- کدامیک از موارد زیر در رابطه با نارسایی شدید دریچه تریکوسپید صحیح است؟

(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)

الف) سوفل ناشی از آن در نوک قلب بهتر شنیده می‌شود.
ب) سوفل ناشی از آن در زمان بازدم تشدید می‌یابد.
ج) در ۸۰٪ موارد از نوع اوّلیه است.
د) بزرگی بطن راست در این عارضه دیده می‌شود.

۱- سوفل نارسایی دریچه تریکوسپید در **کناره چپ استرنوم** شدت بیشتری داشته و با **دم** تشدید می‌شود.

۲- نارسایی دریچه تریکوسپید، اکثراً **ثانویه** است.

۳- اگر در نارسایی دریچه تریکوسپید، هیپرتانسیون ریوی و هیپرتروفی بطن راست وجود داشته باشد، در ECG موارد زیر دیده می‌شود:

الف) هیپرتروفی بطن راست
ب) فیبریلاسیون دهلیزی
ج) RBBB ناکامل

الف ب ج **د**

Follow up

۱ یافته‌های سمعی در **نارسایی دریچه میترال**، عبارتند از:

- کاهش شدت S1
- Wide Splitting S2
- سمع S3
- سوفل هولوسیستولیک در آپکس که به آگزیلا و پُشت انتشار می‌یابد.

۲ در Chest X Ray نارسایی دریچه میترال به علت **بزرگی دهلیز چپ و بطن چپ**، بزرگی قلب مشاهده می‌شود.

۳ در نارسایی حاد و شدید میترال علامتدار از **نیتروپروساید وریدی، نیفیدیپین و مهارکننده ACE** استفاده می‌شود ولی این داروها در افراد بی‌علامت مؤثر نیستند.

۴ اندیکاسیون‌های **ترمیم یا تعویض دریچه** در نارسایی میترال، عبارتند از:

- بیماران علامتدار (خستگی و کاهش توان فعالیتی)
- اختلال پیشرونده عملکرد سیستولی بطن چپ
- بزرگی پیشرونده بطن چپ

۵ نکات مهم در **پرولاپس دریچه میترال**، عبارتند از:

- در **زنان جوان** شایع‌تر است.
- ممکن است در معاینه قفسه‌سینه، **Straight back syndrome** داشته باشند.
- مهمترین یافته سمعی آن **کلیک سیستولی و یک سوفل انتهای سیستولی** است.
- در بیماران بی‌علامت فقط **اطمینان‌بخشی** نموده و هر ۳ تا ۵ سال **اکوکاردیوگرافی داپلر** انجام می‌شود.
- در بیمارانی که پرولاپس دریچه میترال آنها با نارسایی شدید میترال همراه است، **ترمیم دریچه بدون تعویض آن** اندیکاسیون دارد.

۶ تنگی دریچه تریکوسپید اغلب با **تنگی دریچه میترال** همراهی دارد.

۷ یافته‌های تشخیصی در **تنگی دریچه تریکوسپید**، عبارتند از:

- سوفل دیاستولیک در کناره چپ استرنوم که با **دم** تشدید می‌یابد.
- بزرگی دهلیز راست در CXR
- JVP برجسته، هپاتومگالی، ادم اندام‌ها و آسیت
- موج a بلند

۸ مهمترین یافته نارسایی دریچه تریکوسپید، **سوفل سیستولیکی** بوده که **در کناره چپ استرنوم** شدت بیشتری داشته و با **دم** تشدید می‌شود.

تنگی دریچه آئورت

۵۳- شایع‌ترین علت تنگی دریچه آئورت چیست؟

(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)

الف) دریچه آئورت دولتی
ب) بیماری های دژنراتیو وابسته به سن
ج) تب روماتیسمی
د) بیماری های ریشه آئورت

▣ اتیولوژی تنگی دریچه آئورت

● **دژنراتیو:** شایع‌ترین علت تنگی دریچه آئورت، تغییرات دژنراتیو بوده که یک فرآیند التهابی و مشابه آترواسکلروز عروق است. ریسک فاکتورهای آن، همان ریسک فاکتورهای آترواسکلروز بوده و شامل موارد زیر است:

۱- LDL بالا
۲- لیپوپروتئین a بالا
۳- دیابت
۴- سیگار
۵- بیماری مزمن کلیه
۶- سندرم متابولیک

● **مادرزادی:** شایع‌ترین اختلال دریچه‌ای مادرزادی، **دریچه آئورت دو لتی (BAV)** بوده که در **مردان**، ۲ تا ۴ برابر شایع‌تر است. **آنوریسم آئورت** و **دایسکشن آئورت** در مبتلایان به دریچه آئورت دو لتی شایع هستند.

● **روماتیسمی:** تنگی روماتیسمی دریچه آئورت در کشورهای غربی نادر و در کشورهای در حال توسعه نسبتاً شایع است. این نوع تنگی تقریباً همیشه با درگیری روماتیسمی **دریچه میترال** و یا **نارسایی دریچه آئورت** همراهی دارد.

● **رادیوتراپی به قفسه‌سینه:** رادیوتراپی به قفسه‌سینه می‌تواند موجب تنگی آئورت شود.

الف ب ج د

۵۴- در کدامیک از بیماری‌های دریچه‌ای زیر در بیماران مُسن، ریسک‌فاکتورهای آترواسکلروز نقش بارزتری در پیشرفت عارضه دارند؟

(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)

الف) پرولاپس دریچه میترال
ب) تنگی دریچه آئورت
ج) تنگی دریچه میترال
د) نارسایی دریچه آئورت

به پاسخ سئوال ۵۳ مراجعه شود.

الف ب ج د

۵۵- کدامیک از عوامل زیر به‌عنوان ریسک‌فاکتور در پیشرفت اسکلروز دریچه آئورت تأثیر ندارند؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه همدان و کرمانشاه ـ تیر ۹۷)

الف) LDL بالا　　　ب) فشارخون
ج) مصرف سیگار　　د) بیماری مزمن کلیه

به پاسخ سئوال ۵۳ مراجعه شود.

الف ب ج د

۵۶- آقای ۴۵ ساله به علت تنگی‌نفس کوششی به درمانگاه قلب مراجعه کرده است. در اکوکاردیوگرافی، سطح دریچه میترال 4.5 cm^2 و سطح دریچه آئورت 1.3 cm^2 گزارش شده است. تشخیص محتمل کدام است؟

(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)

الف) تنگی دریچه‌های آئورت و میترال
ب) تنگی دریچه آئورت
ج) تنگی دریچه میترال
د) بیماری دریچه‌ای ندارد.

▣ سطح دریچه آئورت: سطح طبیعی دریچه آئورت **۳ سانتی‌متر مربع** است.

▣ تنگی شدید دریچه آئورت: معیارهای تنگی شدید دریچه آئورت، عبارتند از:

۱- گرادیان فشاری متوسط بیشتر از ۴۰mmHg **یا**
۲- سطح دریچه آئورت کمتر از ۱ سانتی‌مترمربع **یا**
۳- سطح دریچه آئورت کمتر از $\frac{1}{3}$ سطح دریچه طبیعی

▣ تنگی متوسط دریچه آئورت: سطح دریچه آئورت **۱ تا ۱/۵ سانتی‌متر مربع**

▣ تنگی خفیف دریچه آئورت: سطح دریچه آئورت **۱/۵ تا ۲ سانتی‌متر مربع**

الف ب ج د

۵۷- کدامیک از تغییرات همودینامیک زیر در تنگی آئورت شدید علامت‌دار قابل انتظار است؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه گیلان و مازندران - تیر ۹۷)

الف) Decreased ejection time

ب) Decreased LV Systolic pressure

ج) Increased LV end diastolic pressure

د) Increased coronary perfusion pressure gradients

در تنگی آئورت شدید، **فشار پایان دیاستولی بطن چپ** افزایش می‌یابد ولی EF طبیعی است. افزایش فشار پایان دیاستولی بطن چپ نشان‌دهنده **کاهش کمپلیانس** بطن چپ هیپرتروفیک است.

الف ب **ج** د

۵۸- کدامیک از جملات زیر در مورد تنگی دریچه آئورت صحیح نیست؟

(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)

الف) در زنان شایع‌تر از مردان است.

ب) علامت اصلی آن آنژین صدری، تنگی‌نفس و سنکوپ است.

ج) شایع‌ترین اختلال دریچه‌ای مادرزادی همراه دریچه آئورت دو لتی می‌باشد.

د) علائم اغلب در سطح دریچه کمتر از ۱ سانتی‌مترمربع تظاهر می‌یابند.

تظاهرات بالینی تنگی دریچه آئورت

● **مرحله بی‌علامت:** تا قبل از رسیدن سطح دریچه آئورت به **کمتر از ۱ سانتی‌مترمربع**، تنگی آئورت بی‌علامت است. تنگی شدید آئورت نیز می‌تواند تا سال‌ها بی‌علامت باشد و به تدریج با پیشرفت انسداد، علائم بالینی در **دهه ششم تا هشتم** زندگی بروز کند.

● **علائم اصلی:** علائم اصلی تنگی دریچه آئورت، عبارتند از **(۱۰۰٪ امتحانی)**:

۱- تنگی نفس

۲- آنژین صدری

۳- سنکوپ

توجه: تنگی دریچه آئورت، ۲۵٪ از بیماری‌های دریچه‌ای مزمن را شامل شده و اغلب مبتلایان، **مرد** هستند.

یادآوری: شایع‌ترین اختلال مادرزادی دریچه‌ای همراه با تنگی آئورت، **دریچه آئورت دو لتی** است.

الف ب ج د

۵۹- کدامیک از بیماران زیر با تنگی شدید دریچه آئورت، پیش‌آگهی بدتری دارند؟ *(ارتقاء داخلی دانشگاه تبریز-تیر ۹۵)*

الف) آقای ۷۰ ساله مراجعه‌کننده با یک نوبت سنکوپ

ب) خانم ۷۵ ساله بی‌علامت

ج) مرد ۶۰ ساله با درد آنژینی قفسه صدری

د) خانم ۶۵ ساله با علائم نارسایی قلب

در تنگی شدید آئورت علامت‌دار، اگر جراحی انجام نشود، طول عمر بیماران کوتاه بوده و متوسط زمان از شروع علائم تا مرگ به قرار زیر است **(۱۰۰٪ امتحانی)**:

۱- **درد آنژین صدری:** ۳ سال

۲- **سنکوپ:** ۳ سال

۳- **نارسایی احتقانی قلب:** ۱/۵ تا ۲ سال

الف ب ج **د**

۶۰- آقای ۸۰ ساله‌ای با تنگی‌نفس فعالیتی مراجعه کرده است. در معاینه شریان کاروتید، نبض ضعیف و تأخیری دارد. محتمل‌ترین تشخیص کدام است؟

(پرانترنی اسفند ۹۶ - قطب ۶ کشوری [دانشگاه زنجان])

الف) نارسایی دریچه میترال ب) تنگی دریچه میترال

ج) نارسایی دریچه آئورت د) تنگی دریچه آئورت

معاینه فیزیکی در تنگی دریچه آئورت

۱- ریتم قلب در تنگی دریچه آئورت معمولاً **سینوسی** است. در اواخر بیماری ممکن است **فیبریلاسیون دهلیزی** ایجاد شود.

۲- فشارخون معمولاً **طبیعی** بوده مگر در مراحل انتهایی بیماری که به دلیل کاهش حجم ضربه‌ای، **فشار نبض باریک** و **هیپوتانسیون** ایجاد می‌شود و نبض‌های محیطی ضعیف و با تأخیر به قله می‌رسند که به این نبض **Pulsus parvus et tardus** گفته می‌شود.

۳- **تشدید موج a** ورید ژوگولر

۴- ضربه بطن چپ به سمت **لترال** جابجا شده و ضربه آپکس در وضعیت خوابیده به پهلوی چپ با **دو ضرب** حس می‌شود.

۵- **تریل سیستولیک** در ۳ محل لمس می‌شود: قاعده قلب، بخش فوقانی استرنوم و امتداد شرائین کاروتید

۶- **صدای Early systolic ejection** در کودکان و بالغین با تنگی مادرزادی آئورت **بدون کلسیفیکاسیون** وجود دارد. با کلسیفیه شدن دریچه این صدا از بین می‌رود.

۷- با پیشرفت تنگی آئورت، دریچه آئورت با تأخیر بسته شده و جزء آئورتی S2 قبل از جزء ریوی قرار نمی‌گیرد که به آن **جدا شدن پارادوکس S2** گفته می‌شود.

۸- **کاهش جزء آئورتی S2** به دنبال کلسیفیه شدن دریچه آئورت رخ می‌دهد. با تنگی شدید دریچه آئورت، **S2 منفرد** می‌شود چرا که A2 به علت کلسیفیکاسیون و بی‌حرکتی دیگر شنیده نمی‌شود.

۹- **S4** در آپکس شنیده می‌شود.

۱۰- **S3** در اواخر بیماری سمع می‌شود.

۱۱- **سوفل سیستولی جهشی خشن** در میانه سیستول و با فاصله کمی از S1 شروع شده و در اواسط سیستول به حداکثر رسیده و قبل از S2 خاتمه می‌یابد. این سوفل در **کانون آئورت (دومین فضای بین دنده‌ای راست) و قاعده قلب** بلندتر شنیده شده و دارای **فرکانس پائین (Low-pitched)** است. این سوفل معمولاً به **کاروتیدها** انتشار می‌یابد.

۱۲- گاهی سوفل سیستولی تنگی دریچه آئورت به آپکس انتشار می‌یابد که به آن **پدیده Gallavardin** گفته می‌شود.

توجه: در تنگی شدید آئورت همراه با برون‌ده قلب طبیعی این سوفل حداقل گرید III/VI دارد و در تنگی خفیف آئورت یا در تنگی شدید همراه با کاهش حجم ضربه‌ای، سوفل نرم‌تر و کوتاه‌تر شنیده می‌شود.

الف ب ج **د**

۶۱- آقای ۵۱ ساله با احساس تنگی نفس فعالیتی که از ۶ ماه پیش شروع شده است به درمانگاه قلب مراجعه کرده است. تنگی‌نفس وی از ۲ هفته پیش تشدید یافته است. در معاینه قلب بیمار، ضربان بطن چپ به سمت لترال جابجا شده و با دو ضرب لمس می‌شود. بیماری کدامیک از دریچه‌های زیر، می‌تواند توجیه‌کننده وضعیت فوق‌الذکر باشد؟ *(دستیاری ـ مرداد ۹۹)*

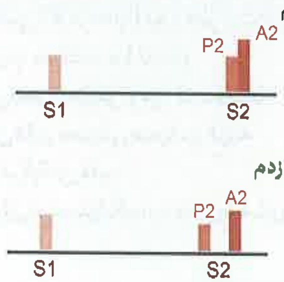
الف) آئورت ب) میترال

ج) پولمونر د) تریکوسپید

به پاسخ سئوال ۶۰ مراجعه شود.

الف ب ج د

۶۲- در ثبت صدای قلبی (فونوکاردیوگراف) بیماری، یافته زیر ثبت شده است. کدام تشخیص برای بیمار مطرح است؟ *(پرانترنی اسفند ۹۴ ـ قطب ۶ کشوری [دانشگاه زنجان])*



الف) نقص دیواره بین دهلیزی (ASD)

ب) هیپرتانسیون پولمونر

ج) تنگی آئورت

د) بلوک شاخه‌ای راست

در تنگی دریچه آئورت، **جداشدگی پاردوکس S2 (Paradoxically split S2)** رخ می‌دهد.

الف ب **ج** د

۶۳- کدامیک از موارد زیر با تشخیص Severe AS همراهی نمی‌کند؟ *(امتحان درون دانشگاهی)*

الف) Late-peaking carotid pulse

ب) Systolic thrill radiating to carotid area

ج) Splitting of second heart second

د) Louder and late peaking murmur

در تنگی شدید آئورت، **S2 منفرد** می‌شود، چرا که A2 به علت کلسیفیکاسیون و بی‌حرکتی دریچه آئورت دیگر شنیده نمی‌شود.

الف ب **ج** د

۶۴- پسر ۱۵ ساله‌ای به‌علت تنگی‌نفس فعالیتی و درد قفسه‌سینه به درمانگاه آورده شده است. در معاینه، سیانوز ندارد. نبض‌های محیطی ضعیف و قرینه هستند. JVP برجسته نیست. در سمع قلب، یک

صدای اضافه قبل از صدای اول قلب در آپکس و یک سوفل میدسیستولیک در دوّمین فضای بین دنده‌ای راست شنیده می‌شود. تشخیص احتمالی چیست؟

(پرانترنی اسفند ۹۴ ـ قطب ۹ کشوری [دانشگاه مشهد])

الف) تنگی دریچه پولمونر ب) تنگی دریچه آئورت
ج) آنومالی ابشتاین د) کوآرکتاسیون آئورت

یافته‌هایی که در Case مورد نظر سئوال به نفع تنگی دریچه آئورت هستند، عبارتند از:

۱- تنگی‌نفس فعالیتی و درد قفسه‌سینه
۲- نبض‌های محیطی ضعیف و قرینه
۳- S4 در آپکس قلب
۴- سوفل سیستولیک در دوّمین فضای بین دنده‌ای راست

الف ب ج د

۶۵- مرد ۵۵ ساله‌ای با درد سینه فعالیتی رتروواسترنال مراجعه کرده است. در معاینه، سوفل سیستولیک ۳/۶ سمع می‌شود که پس از S1 شروع و قبل از S2 پایان می‌یابد. سوفل به گردن بیمار انتشار می‌یابد. کدام تشخیص محتمل‌تر است؟ *(پرانترنی اسفند ۹۴ ـ قطب ۱۰ کشوری [دانشگاه تهران])*

الف) نارسایی میترال ب) تنگی پولمونر
ج) تنگی آئورت د) نارسایی تریکوسپید

یکی از ویژگی‌های سوفل سیستولیک تنگی دریچه آئورت، انتشار آن به **گردن (کاروتید)** است.

الف ب ج د

۶۶- Gallavardin effect در کدامیک از بیماری‌های دریچه‌ای زیر دیده می‌شود؟

(پرانترنی شهریور ۹۷ ـ قطب ۲ کشوری [دانشگاه تبریز])

الف) تنگی دریچه میترال ب) تنگی دریچه آئورت
ج) نارسایی دریچه میترال د) نارسایی دریچه آئورت

سوفل تنگی دریچه آئورت معمولاً به **گردن** انتشار می‌یابد؛ گاهی این سوفل به **نوک قلب (آپکس)** انتشار یافته که به آن **پدیده Gallavardin** گفته می‌شود.

الف ب ج د

۶۷- پدیده Gallavardin چیست؟

(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)

الف) انتشار سوفل سیستولی ناشی از MR به Base قلب
ب) انتشار سوفل سیستولی ناشی از AS به Apex قلب
ج) انتشار سوفل سیستولی ناشی از HCM به Apex قلب
د) انتشار سوفل سیستولی ناشی از PS به Apex قلب

به پاسخ سئوال ۶۶ مراجعه شود.

الف ب ج د

۶۸- در معاینه بیمار با تنگی شدید آئورت اکتسابی (ثانویه به سن) با ریتم سینوسی نرمال، کدام یافته در معاینه غیرمعمول است؟ *(پرانترنی میان‌دوره ـ اردیبهشت ۹۷)*

الف) سوفل افزایش یابنده ـ کاهش یابنده خشن
ب) صدای چهارم قلب
ج) افزایش شدت A2
د) جداشدگی متناقض صدای دوّم

در تنگی شدید دریچه آئورت به علت کلسیفیکاسیون و بی‌حرکتی لت‌های دریچه آئورت، شدت **A2** کاهش یافته و یا اصلاً شنیده نمی‌شود.

الف ب ج د

۶۹- آقای ۷۲ ساله با سابقه CABG ۱۲ سال قبل، به علت تنگی نفس مراجعه کرده است. در معاینه، علائم حیاتی طبیعی، ریه‌ها پاک بوده و در معاینه قلب، S4 و سوفل میدسیستولیک III/VI در فضای دوّم بین دنده‌ای راست شنیده می‌شود. با توجه به یافته‌های فوق کدام یافته فیزیکی بیشتر یافت می‌شود؟

(پرانترنی میان‌دوره- آذر ۹۷)

الف) Pulsus alternance ب) Parvus et tardus
ج) Bisferiens pulse د) Pulsus paradoxus

در **تنگی دریچه آئورت**، نبض‌های محیطی ضعیف و با تأخیر به قله می‌رسند که به آن **Pulsus parvus et tardus** گفته می‌شود.

الف ب ج د

۷۰- خانم ۱۹ ساله جهت ارزیابی علت سنکوپ فعالیتی در بخش بستری است. فشارخون 110/80mmHg و

نبض رادیال ضعیف است. جدایی معکوس صدای دوّم قلب و سوفل سیستولیک با انتشار به کاروتید شنیده می‌شود. شدت این سوفل در حالت ایستاده کمتر می‌شود؛ کدام تشخیص محتمل‌تر است؟

(ارتقاء داخلی ـ تیر ۱۴۰۲)

الف) کاردیومیوپاتی هیپرتروفیک

ب) تنگی شدید دریچه آئورت

ج) نارسایی دریچه میترال

د) تومور کارسینوئید

در Case مورد نظر سئوال یافته‌هایی که به نفع تنگی دریچه آئورت هستند، عبارتند از:

۱- سنکوپ فعالیتی و نبض رادیال ضعیف

۲- جداشدگی معکوس S2

۳- سوفل سیستولیک با انتشار به کاروتید (گردن)

الف ب ج د (ب)

۷۱- آقای ۷۰ ساله به دنبال سنکوپ به اورژانس آورده شده است. درمعاینه، سوفل سیستولیک Ejection type در سمت راست قفسه سینه شنیده می‌شود. با توجه به محتمل‌ترین تشخیص، تمام یافته‌های زیر مورد انتظار است، به جز:

(بورد داخلی ـ شهریور ۱۴۰۲)

الف) Double apical impulse

ب) Transmission of murmur to apex

ج) Transmission of murmur to carotid arteries

د) Wide S2 splitting

۱- در تنگی دریچه آئورت جداشدگی پارادوکس S2 وجود دارد.

۲- با شدید شدن تنگی دریچه آئورت، S2 منفرد ایجاد می‌شود.

الف ب ج د (د)

۷۲- آقای ۸۰ ساله‌ای با سنکوپ مراجعه کرده و از درد سینه فعالیتی نیز شاکی است. در معاینه، سوفل‌مید‌سیستولیک III/VI در فضای دوّم بین دنده‌ای راست شنیده می‌شود و نبض‌ها، ضعیف است و در ECG، افزایش ولتاژ R در لیدهای لترال و بزرگی دهلیز چپ دیده می‌شود. محتمل‌ترین تشخیص چیست؟

(پرانترنی ـ شهریور ۹۹)

الف) تنگی دریچه آئورت

ب) نارسایی دریچه میترال

ج) کاردیومیوپاتی هیپوتروفیک

د) تنگی دریچه پولمونر

▣ **ECG در تنگی دریچه آئورت:** مهمترین یافته در ECG مبتلایان به تنگی دریچه آئورت، **هیپرتروفی بطن چپ** است. در هیپرتروفی بطن چپ، ارتفاع موج R در لیدهای V5 و V6 افزایش می‌یابد.

▣ **اکوکاردیوگرافی:** در اکوکاردیوگرافی، **هیپرتروفی بطن چپ** مشاهده می‌شود.

▣ **Chest X Ray:** یافته‌های تنگی دریچه آئورت در CXR، عبارتند از:

۱- هیپرتروفی بدون اتساع بطن چپ

۲- دیلاتاسیون بعد از تنگی در آئورت صعودی در تنگی شدید دریچه آئورت

۳- کلسیفیکاسیون دریچه آئورت

۴- در مراحل انتهایی، بزرگی بطن چپ، بزرگی دهلیز چپ، احتقان ریوی، بزرگی شریان ریوی و بزرگی سمت راست قلب دیده می‌شود.

الف ب ج د (الف)

۷۳- خانم ۷۵ ساله به علت تنگی‌نفس فعالیتی مراجعه کرده است. در معاینه، سوفل سیستولیک در قاعده قلب شنیده می‌شود. سوفل بیمار با دم تغییر نمی‌کند و به کاروتید انتشار دارد. نبض کاروتید ضعیف است. کدام یافته در ECG بیمار قابل انتظار است؟

(پرانترنی ـ شهریور ۱۴۰۲)

الف) موج T منفی در لیدهای V1-V3

ب) موج P پهن در لید II به همراه انحراف محور به راست

ج) موج QRS پهن به همراه S پهن در aVL

د) موج R در لید V6 بیش از ۲۵ میلی‌متر

نشانه اصلی تنگی دریچه آئورت در ECG، **هیپرتروفی بطن چپ** است. ارتفاع موج R در لیدهای V5 یا V6 بیشتر از ۲۵ میلی‌متر به تنهایی نشانه هیپرتروفی بطن چپ است.

الف ب ج د (د)

۷۴- آقای ۷۵ ساله به علت سنکوپ در حالی که در اتومبیل نشسته بود بستری شده است. در معاینه، BP = 105/70، PR = 90/min در سمع قلب سوفل اجکشن IV/VI در فضای دوم راست و با انتشار به گردن و سوفل میدسیستولیک II/VI در آپکس دارد.
Stool Exam:OB2+ ،Hb = 9 mg/dl ،HCT = 27
BUN = 18, Cr = 1.2 U/A:Negative
عبارت صحیح را در مورد تصمیم‌گیری درمانی انتخاب کنید؟ *(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه زنجان - تیر ۹۷)*

الف) بیمار تحت مطالعه الکتروفیزیولوژی قرار بگیرد تا در مورد انتخاب نوع پیس‌میکر دائم تصمیم‌گیری شود.
ب) به علت بروز آریتمی بطنی، تعبیه ICD در اسرع وقت توصیه می‌شود.
ج) انجام آندوسکوپی و سپس اصلاح آنمی برای پیشگیری از بروز سنکوپ مکرر
د) پس از اکو و انجام آنژیوگرافی کرونری؛ با اصلاح آنمی در مورد جراحی دریچه تصمیم‌گیری شود.

در مبتلایان به تنگی دریچه آئورت که سن **بیشتر از ۴۵ سال** دارند، حتماً باید **آنژیوگرافی کرونر** انجام شود چرا که اکثر آنها دچار تنگی عروق کرونر نیز هستند و نیاز به CABG همزمان دارند.

الف ب ج **د**

۷۵- آقای ۶۵ ساله جهت کنترل هیپرتانسیون مراجعه می‌کند. علامت قلبی ندارد. BP=165/100 mmHg و در سمع قلب S4 به همراه سوفل میدسیستولیک گرید ۴ در دومین فضای بین‌دنده‌ای راست شنیده می‌شود. در اکوکاردیوگرافی، سطح دریچه آئورت ۰/۹ سانتی‌مترمربع و LVEF = 60% می‌باشد. تمام داروهای زیر جهت کنترل فشار خون بیمار به کار برده می‌شوند، بجز؟ *(ارتقاء داخلی دانشگاه مشهد - تیر ۹۲)*

الف) فورسماید ب) انالاپریل
ج) والسارتان د) آتنولول

▣ درمان دارویی تنگی دریچه آئورت

۱- در تنگی شدید و سطح دریچه آئورت کمتر از $1cm^2$ حتی اگر بیمار بی‌علامت باشد، **اجتناب از فعالیت‌های فیزیکی شدید** توصیه می‌شود.

۲- در تنگی دریچه آئورت بی‌علامت و با عملکرد مناسب بطن چپ، جهت درمان هیپرتانسیون و بیماری عروق کرونر، **مهارکننده‌های آنژیوتانسین و بتابلوکرها** تجویز می‌شوند.

۳- جهت درمان آنژین صدری، **نیتروگلیسیرین** تجویز می‌گردد.

۴- به منظور پیشگیری از بیماری عروق کرونر، تجویز **استاتین** اندیکاسیون دارد.

۵- اگر سابقه آندوکاردیت وجود داشته باشد، **پروفیلاکسی آندوکاردیت** لازم است.

الف ب ج د

۷۶- خانم ۳۴ ساله به علت تنگی نفس و کاهش سطح هوشیاری حین فعالیت به درمانگاه مراجعه کرده است. سابقه رادیوتراپی قفسه‌سینه به علت لنفوم در ۱۰ سال گذشته را دارد. در معاینه قلبی، فشار خون 100/80 mmHg، نبض ضعیف و سوفل سیستولیک دارد. در ECG، تغییرات قطعه ST و در اکوکاردیوگرافی دریچه آئورت ضخیم و با اختلاف فشار متوسط دوطرف دریچه آئورت 55 mmHg دیده می‌شود. کدام اقدام مناسب‌تر است؟ *(بورد داخلی - شهریور ۱۴۰۱)*

الف) تجویز بتابلوکر ب) تجویز کلسیم بلوکر
ج) تعویض دریچه آئورت د) ترمیم دریچه آئورت

▣ جراحی تعویض دریچه آئورت: اندیکاسیون‌های تعویض دریچه آئورت، عبارتند از:

۱- تنگی شدید و علامتدار دریچه آئورت (سطح دریچه آئورت کمتر از $1cm^2$)

۲- اختلال عملکرد بطن چپ (EF کمتر از ۵۰٪)

۳- دریچه آئورت دو لتی و اتساع آنوریسمال ریشه آئورت و آئورت صعودی بیشتر از ۵/۵ سانتی‌متر یا افزایش سایز آنوریسم بیشتر از ۰/۵ سانتی‌متر در سال

۴- در صورت سابقه خانوادگی حوادث آئورت، در آنوریسم‌های کوچک‌تر (۵-۴/۵ سانتی‌متر) جراحی انجام می‌شود.

۵- تنگی آئورت متوسط یا شدید بی‌علامت که CABG همزمان اندیکاسیون دارد.

نکته: عمل جراحی باید در طی ۱ تا ۳ ماه ابتدایی علائم و قبل از ایجاد نارسایی بطن چپ انجام شود.

● **اندیکاسیون‌های نسبی جراحی:** در بیماران بی‌علامت در صورت وجود موارد زیر تعویض دریچه آئورت اندیکاسیون دارد:

۱- وجود نشانه‌های غیرطبیعی در تست ورزش

۲- تنگی سریعاً پیشرونده به ویژه هنگام عدم دسترسی به مراقبت طبی در موارد اورژانس

۳- تنگی بسیار شدید (سطح دریچه کمتر از $0/6\ cm^2$) و هیپرتروفی بطن چپ با ضخامت بیش از ۱۵ میلی‌متر و گرادیان متوسط بیشتر از ۶۰ mmHg

نکته: انجام تست ورزش در افراد بی‌علامت مفید است و یک‌سوم این افراد قادر به انجام تست ورزش نیستند.

الف ب ج د

۷۷- آقای ۶۷ ساله‌ای با درد قفسه صدری به اورژانس مراجعه کرده است. الکتروکاردیوگرافی تغییرات ST-T در لیدهای قدامی را نشان می‌دهد. اکوکاردیوگرافی تنگی دریچه آئورت با گرادیان متوسط 50 mmHg همراه با کلسیفیکاسیون متوسط را نشان می‌دهد. LVEF بیمار در حد ۳۰٪ و بزرگی بطن چپ در حد متوسط می‌باشد. بیمار تحت آنژیوگرافی عروق کرونر قرار می‌گیرد که مبتلا به Severe 3VD همراه با تنگی متوسط دیستال Left Main می‌باشد. بهترین اقدام درمانی برای این بیمار کدام است؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه همدان و کرمانشاه ـ تیر ۹۷)

الف) TAVI و سپس آنژیوپلاستی مرحله‌ای عروق کرونر

ب) AVR به همراه CABG همزمان

ج) TAVI و ادامه درمانی طبی

د) والولوپلاستی دریچه آئورت و آنژیوپلاستی عروق کرونر

۱- در Case مورد نظر سئوال به علت **تنگی شدید و علامتدار دریچه آئورت**، تعویض جراحی دریچه اندیکاسیون دارد.

۲- اگر گرادیان فشاری در سطح دریچه آئورت **بیشتر از ۴۰٪** باشد، تنگی، **شدید** در نظر گرفته می‌شود. در Case مورد نظر سئوال گرادیان فشاری ۵۰ mmHg بوده است.

۳- در این بیماران در صورت وجود بیماری عروق کرونر در آنژیوگرافی، باید همزمان با تعویض دریچه، **CABG** هم انجام شود.

الف ب ج د

۷۸- مرد ۷۵ ساله به علت تنگی‌نفس حین فعالیت مراجعه نموده است. در معاینه، سوفل سیستولی در قاعده قلب شنیده می‌شود. در اکوکاردیوگرافی، دریچه آئورت کلسیفیه می‌باشد. گرادیان دریچه آئورت ۲۵ mmHg و مساحت دریچه ۰/۸ سانتی‌متر مربع و عملکرد بطن چپ ۳۰٪ می‌باشد. در آنژیوگرافی، عروق کرونر طبیعی است. توصیه شما چیست؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه شیراز ـ تیر ۹۵)

الف) ادامه درمان دارویی

ب) بالن دریچه آئورت جهت کاهش علائم

ج) تعویض دریچه آئورت

د) عمل پیوند قلب

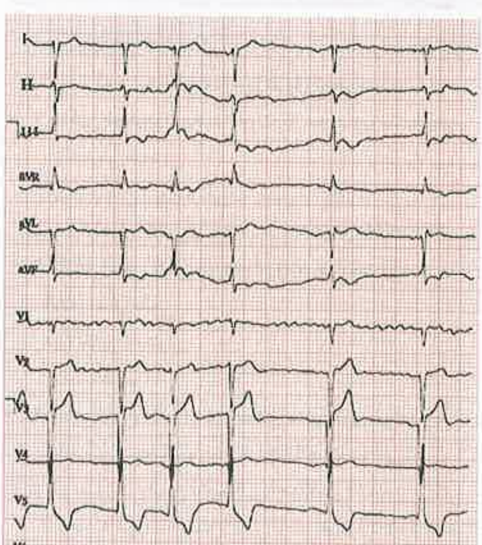
۱- **EF کمتر از ۵۰٪** یکی از اندیکاسیون‌های تعویض دریچه در تنگی دریچه آئورت است.

۲- مساحت دریچه **کمتر از ۱ سانتی‌متر مربع** از ویژگی‌های تنگی دریچه آئورت شدید است.

الف ب ج د

۷۹- خانم ۶۵ ساله به علت تپش قلب و تنگی نفس فعالیتی مراجعه کرده است. ECG نشان داده شده است. در آنژیوگرافی، تنگی خفیف تا متوسط شریان کرونر راست دیده می‌شود. EF بطن چپ ۴۰٪ و سطح دریچه آئورت ۰/۹ سانتی‌متر مربع است. کدام اقدام درمانی مناسب است؟

(ارتقاء داخلی ـ تیر ۱۴۰۱)



الف) پیوند عروق کرونر ب) آمیودارون
ج) تعویض دریچه آئورت د) دیلتیازم

به پاسخ سئوالات ۷۶ و ۷۸ مراجعه شود.

الف ب **ج** د

۸۰- در اکو داپلر آقای ۷۰ ساله‌ای، کلسیفیکاسیون متوسط دریچه آئورت و تنگی آن نشان داده شده است. سطح مقطع دریچه $0.8\ cm^2$ و LVEF = 60٪ می‌باشد. بیمار شکایت خاصی نداشته و بی‌علامت است. بهترین توصیه شما برای وی چیست؟ *(بورد داخلی ـ شهریور ۹۰)*

الف) تست ورزش
ب) والولوپلاستی با بالون
ج) آنژیوگرافی عروق کرونر و تعویض دریچه
د) درمان با آتورواستاتین و پیگیری

چون بیمار **بی‌علامت** بوده و عملکرد بطن چپ خوب است **(EF=٪60)**، تعویض دریچه اندیکاسیون ندارد. یکی از درمان‌های دارویی در این بیماران تجویز **استاتین** است.

الف ب ج **د**

Follow up

۱ شایع‌ترین علت تنگی دریچه آئورت، **تغییرات دژنراتیو** بوده که مشابه **آترواسکلروز عروق کرونر** است.
۲ تنگی **شدید** دریچه آئورت با موارد زیر تشخیص داده می‌شود:
الف) سطح دریچه آئورت کمتر از $1cm^2$
ب) گرادیان فشاری متوسط بیشتر از 40mmHg
۳ علائم اصلی **تنگی دریچه آئورت**، عبارتند از:
الف) تنگی‌نفس
ب) آنژین صدری
ج) سنکوپ
۴ شایع‌ترین اختلال دریچه‌ای مادرزادی در همراهی با تنگی دریچه آئورت، **دریچه آئورت دو لتی** است.
۵ در صورت وقوع **نارسایی احتقانی قلب** در تنگی دریچه آئورت، پیش‌آگهی از تمام موارد دیگر بدتر می‌شود.
۶ یافته‌های مهم تشخیصی در **تنگی دریچه آئورت** عبارتند از:
- نبض ضعیف و تأخیری (Pulsus parvus et tardus)
- تشدید موج a
- انحراف ضربه بطن چپ به سمت لترال
- لمس ضربه بطن چپ به صورت دوتایی
- جداشدگی پارادوکس S2
- کاهش شدت جزء آئورتی S2
- سوفل سیستولی در دوّمین فضای بین دنده‌ای راست با انتشار به کاروتید (گردن)

۷ گاهی سوفل سیستولی تنگی دریچه آئورت به آپکس انتشار می‌یابد که به آن پدیده **Gallavardin** گفته می‌شود.
۸ با شدید شدن تنگی دریچه آئورت، شدت A2 کاهش یافته، **S2 منفرد** ایجاد می‌شود.
۹ تنگی دریچه آئورت موجب **هیپرتروفی بطن چپ** از نوع **کانسنتریک** می‌شود.
۱۰ دو اندیکاسیون اصلی **تعویض جراحی دریچه آئورت**، عبارتند از:
الف) EF کمتر از ٪۵۰
ب) تنگی شدید و علامتدار دریچه آئورت (سطح دریچه آئورت کمتر از $1cm^2$)

نارسایی دریچه آئورت

۸۱- مردی ۴۲ ساله با سابقه تپش قلب اخیراً در فعالیت‌های روزانه دچار تنگی‌نفس می‌شود و از یک هفته قبل در هنگام خواب شبانه با آنژین صدری بیدار می‌شود. کدامیک از بیماری‌های زیر برای بیمار بیشتر مطرح می‌باشد؟

(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)

الف) تنگی دریچه آئورت ب) نارسایی دریچه آئورت
ج) تنگی دریچه میترال د) نارسایی دریچه میترال

تظاهرات بالینی نارسایی دریچه آئورت

- **نارسایی حاد آئورت:** نارسایی حاد آئورت موجب ادم حاد ریه و **شوک کاردیوژنیک** می‌شود.

● **نارسایی مزمن آئورت**

۱- علائم نارسایی مزمن آئورت به صورت **تأخیری** ایجاد شده و ممکن است حتی ۱۰ تا ۱۵ سال **بی‌علامت** باشد.

۲- **احساس ناخوشایند ضربان قلب** به ویژه در **وضعیت درازکش** از اوّلین تظاهرات نارسایی مزمن آئورت است. در صورت ایجاد تاکی کاردی سینوسی به دنبال فعالیت یا هیجان یا ایجاد ضربان زودرس، تپش قلب همراه با **حرکات ضربانی سر** رخ می‌دهد.

۳- به تدریج با کاهش قدرت قلب، **تنگی‌نفس کوششی** ایجاد شده و به دنبال آن **ارتوپنه**، **تنگی‌نفس حمله‌ای شبانه** و **تعریق شدید** رخ می‌دهد.

۴- **درد قفسه‌سینه** در نارسایی آئورت شدید ایجاد شده و اغلب **طولانی‌مدت** بوده و به **نیتروگلیسیرین زیرزبانی پاسخ نمی‌دهد.**

۵- یکی از علائم مهم و کاراکتریستیک نارسایی آئورت، **آنژین صدری شبانه** به همراه **تعریق** است (**۱۰۰٪ امتحانی**).

۶- **Overload مایع**، **احتقان کبد** و **ادم قوزک پا** در مراحل انتهایی بیماری دیده می‌شود.

الف | **ب** | ج | د

۸۲- جوان ۲۷ ساله‌ای با سابقه بیماری دریچه‌ای قلب به‌علت آنژین صدری شبانه از خواب بیدار می‌شود. کدام ضایعه دریچه‌ای مطرح می‌شود؟

(ارتقاء داخلی دانشگاه تهران ـ تیر ۹۵)

الف) تنگی شدید دریچه آئورت

ب) تنگی شدید دریچه میترال

ج) نارسایی شدید مزمن دریچه آئورت

د) نارسایی شدید مزمن دریچه میترال

آنژین صدری شبانه یکی از علائم مهم و کاراکتریستیک نارسایی مزمن آئورت است.

الف | ب | **ج** | د

۸۳- خانم ۳۳ ساله با سابقه IV Drug abuser به‌علت تنگی‌نفس ناگهانی به اورژانس آورده می‌شود. در شرح حال بیمار تب ۶ روزه و همچنین سابقه اختلال دریچه آئورت را از کودکی گزارش می‌کند. کدام گزینه با تشخیص نارسایی حاد آئورت همخوانی ندارد؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه اصفهان ـ تیر ۹۸)

الف) صدای اوّل ضعیف

ب) ضربه طبیعی بطن چپ در آپکس

ج) سوفل پان‌دیاستولیک LSB

د) تاکی‌کاردی

▣ **نارسایی حاد آئورت:** تظاهرات بالینی نارسایی حاد آئورت، عبارتند از:

۱- تاکی‌کاردی (همواره وجود دارد)

۲- S1 ضعیف

۳- سوفل ابتدای دیاستولیک کوتاه و ضعیف

الف | ب | **ج** | د

۸۴- کدامیک از یافته‌های معاینه بالینی نشانگر نارسایی شدید دریچه آئورت است؟

(پرانترنی اسفند ۹۳ ـ قطب ۲ کشوری [دانشگاه تبریز])

الف) نبض آلترنانس
ب) نبض بای ژمینه
ج) نبض پارادوکس
د) نبض کوریگان

▣ **معاینه بالینی نارسایی مزمن آئورت**

● **انواع نبض**

۱- در نارسایی مزمن آئورت، **فشار نبض شریانی Wide** می‌شود.

۲- نبض‌های شریانی، پُر و قوی بوده و به سرعت بالا و پائین می‌روند. به این نبض، **نبض چکش آبی (Water hammer)** یا **نبض کوریگان** گفته می‌شود.

۳- با فشار دادن نوک ناخن، بستر ناخن به صورت متناوب پُرخون و سفید می‌شود که به آن **Quinke's pulse** یا **نبض مویرگی** گفته می‌شود.

۴- شنیدن صدای بلند شبیه خروج گلوله از تفنگ (Pistol-Shot) بر روی شریان فمورال که به آن **Traube's sign** گفته می‌شود.

۵- با اندک فشار گوشی بر روی شریان فمورال، **سوفل رفت و برگشتی** شنیده می‌شود که به آن **Duroziez's sign** اطلاق می‌گردد.

۶- نبض کاروتید، **دوکوهانه** یا **بیسفرینس** بوده و دارای دو موج جداگانه در **سیستول** است.

● **لمس قلب**

۱- در نارسایی مزمن و شدید آئورت، ضربه بطن چپ قوی بوده و به سمت **لترال** و **پائین** قفسه‌سینه انتشار می‌یابد.

۲- **تریل دیاستولیک** در افراد لاغر در **کناره چپ استرنوم** لمس می‌شود.

۳- **تریل سیستولیک** در **فرورفتگی بالای استرنوم** لمس شده و تا **شریان‌های کاروتید** ادامه دارد.

الف | ب | ج | **د**

۸۵- با فشار بر نوک انگشتان بیماری، کاپیلری فیلینگ به‌صورت ضربان‌دار (Pulsatile) دیده می‌شود، چه بیماری دریچه‌ای مطرح است؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه مشهد ـ تیر ۹۷)

الف) نارسایی دریچه آئورت
ب) نارسایی میترال
ج) تنگی تریکوسپید
د) تنگی میترال

به پاسخ سئوال ۸۴ مراجعه شود.

الف | ب | ج | د

۸۶- کدامیک از نشانه‌های زیر کمتر احتمال دارد که در یک بیمار با نارسایی آئورت دیده شود؟

(پره ارتقاء قلب و عروق)

الف) Quinke's Pulse
ب) Corrigan's Pulse
ج) Ewartis Sign
د) Duroziez's Sign

به پاسخ سئوال ۸۴ مراجعه شود.

الف | ب | **ج** | د

۸۷- مرد ۵۰ ساله با تنگی‌نفس فعالیتی مراجعه نموده است. در معاینه PMI (Point of maximal impulse) به سمت لترال جابجا شده است و فشار دیاستولی پائین است (Wide pulse pressure). یافته‌های فوق با کدامیک از اختلالات دریچه‌ای مرتبط است؟

(پرانترنی شهریور ۹۶ ـ قطب ۸ کشوری [دانشگاه کرمان])

الف) تنگی آئورت
ب) نارسایی آئورت
ج) نارسایی میترال
د) تنگی میترال

به پاسخ سئوال ۸۴ مراجعه شود.

الف | **ب** | ج | د

۸۸- در معاینه فیزیکی نارسایی دریچه آئورت تمام یافته‌های زیر دیده می‌شود، بجز؟

(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)

الف) نبض چکشی
ب) نبض مویرگی
ج) سوفل رفت و برگشتی روی شریان فمورال
د) فشار نبض شریانی باریک

در نارسایی دریچه آئورت، فشار نبض شریانی پهن (Wide) می‌شود.

الف | ب | ج | **د**

۸۹- کدامیک از بیماری‌های زیر ضربه محکم و جابجایی ضربه نوک قلب در لمس ایجاد می‌کنند؟

(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)

الف) نارسایی آئورت
ب) تنگی میترال
ج) نارسایی تریکوسپید
د) تنگی تریکوسپید

در نارسایی مزمن و شدید آئورت، لمس ضربه بطن چپ قوی بوده و به سمت **خارج** و **پائین** قفسه سینه انتشار می‌یابد.

الف | ب | ج | د

۹۰- در معاینه بیماری فشارخون وی ۱۸۰/۶۰ اندازه‌گیری شده است و در نبض، دو قله در سیستول لمس می‌شود. تشخیص محتمل چیست؟

(پرانترنی اسفند ۹۷ ـ قطب ۹ کشوری [دانشگاه مشهد])

الف) تنگی شدید دریچه آئورت
ب) نارسایی شدید دریچه آئورت
ج) تنگی شدید دریچه میترال
د) کاردیومیوپاتی هیپرتروفیک

در Case مورد نظر سئوال یافته‌هایی که به نفع **نارسایی دریچه آئورت** هستند، عبارتند از:

۱- فشار نبض پهن (فشار سیستولیک ۱۸۰ و دیاستولیک ۶۰) است.

۲- نبض کاروتید دو کوهانه (Bisferians) با دو قله جداگانه در سیستول

الف | **ب** | ج | د

۹۱- در بیمار با تشخیص سندرم مارفان و نارسایی شدید دریچه آئورت در معاینه فیزیکی کدام یافته دیده نمی‌شود؟ *(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)*

الف) Pulsus parvus et tardus

ب) Quincke's sign

ج) Wide pulse pressure

د) Absent A2 sound

در نارسایی دریچه آئورت، جزء آئورتی S2 وجود ندارند.

الف ب ج د

۹۲- مردی ۴۰ ساله با تنگی نفس فعالیتی و تپش قلب مراجعه کرده، فشارخون شریانی ۱۶۰/۶۰ همراه با Water hammer Pulse با یک سوفل کرشندو - دکرشندو در Base قلب همراه با سوفل هولودیاستولیک کاهشی در فضای بین دنده‌ای سوّم سمت چپ سمع شد. تشخیص محتمل کدام است؟

(پرانترنی اسفند ۹۳ _قطب ۳ کشوری [دانشگاه همدان و کرمانشاه])

الف) تنگی شدید آئورت　　ب) نارسایی شدید آئورت

ج) نارسایی میترال　　د) تنگی و نارسایی میترال

▣ **سوفل نارسایی آئورت:** سوفل نارسایی آئورت وزشی، **با فرکانس بالا و دیاستولی** است. این سوفل **Decrescendo** بوده و بهترین محل سمع آن در **سوّمین فضای بین دنده‌ای در حاشیه چپ استرنوم** است.

۱- شدت و زمان این سوفل با شدت نارسایی آئورت ارتباط دارد.

۲- هنگامی که سوفل ضعیف است، با **دیافراگم گوشی** و در وضعیت **نشسته و به جلو خم شده** بهتر شنیده می‌شود.

الف ب ج د

۹۳- آقای ۳۷ ساله‌ای به علت تنگی‌نفس که اخیراً ایجاد شده، به درمانگاه قلب مراجعه کرده است. در مشاهده، آرام و فاقد دیسترس تنفسی بوده ولی اظهار می‌کند که با کمترین فعالیت دچار تنگی‌نفس می‌شود. علائم حیاتی به شرح زیر است:

BP = 160/65mmHg, PR = 90/min

RR = 15/min, T = 37°C

در معاینه قفسه‌سینه، PMI هیپردینامیک بوده و به‌صورت قابل ملاحظه‌ای به سمت لترال جابجا شده است. یک سوفل دیاستولی کاهشی در حاشیه چپ استرنوم و کراکل در قواعد هر دو ریه شنیده می‌شود. کبد لمس نمی‌شود و ادم محیطی ندارد. در نوار قلب، هیپرتروفی بطن چپ مشاهده می‌شود. محتمل‌ترین تشخیص کدام است؟ *(دستیاری _اردیبهشت ۹۷)*

الف) تنگی میترال　　ب) تنگی آئورت

ج) نارسایی آئورت　　د) نارسایی پولمونر

▣ **ECG:** در نارسایی مزمن شدید آئورت، **هیپرتروفی بطن چپ، نُزول قطعه ST و موج T منفی** در لیدهای I، aVL، V5 و V6 ایجاد می‌شود.

نکته: **انحراف محور به چپ و QRS طولانی** نشاندهنده **فیبروز میوکارد** بوده و پیش‌آگهی **بدی** دارد.

الف ب ج د

۹۴- کدامیک از یافته‌های فیزیکی در نارسایی آئورت مزمن کمتر دیده می‌شود؟ *(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)*

الف) نبض شریانی کوریگان (Corrigan pulse)

ب) فشار نبض شریانی پهن (Wide pulse pressure)

ج) سوفل دیاستولیک High pitch

د) جزء آئورتی قوی صدای دوّم

در نارسایی دریچه آئورت، **جزء آئورتی (A2)** صدای دوّم قلب وجود ندارد.

الف ب ج د

۹۵- سوفل قلبی کدامیک از بیماری‌های زیر با نشستن و خم‌شدن به جلو تشدید می‌شود؟ *(پرانترنی شهریور ۹۳ _قطب ۱ کشوری [دانشگاه گیلان و مازندران])*

الف) PDA　　ب) نارسایی میترال

ج) کوآرکتاسیون آئورت　　د) نارسایی آئورت

سوفل نارسایی دریچه آئورت با **نشستن و خم شدن به جلو** بهتر شنیده می‌شود.

الف ب ج د

۹۶- آقای ۲۲ ساله‌ای با سابقه سندرم مارفان و آنوریسم ریشه آئورت اخیراً دچار تنگی‌نفس فعالیتی FC III شده است. در سمع قلب، سوفل کاهش یابنده دیاستولی در کنار استرنوم شنیده می‌شود. کدام گزینه در رابطه با این بیمار صحیح‌تر است؟ *(ارتقاء قلب و عروق - تیر ۱۴۰۰)*

الف) سمع سوفل سیستولیک در شرائین کاروتید به معنی تنگی همزمان دریچه آئورت است.

ب) سمع رامبل در آپکس قلب به معنی تنگی همزمان دریچه میترال است.

ج) سوفل دیاستولیک در این بیمار در سمت راست استرنوم واضح‌تر شنیده می‌شود.

د) سوفل دیاستولیک در این بیمار با بِل‌گوشی بهتر شنیده می‌شود.

۱- در نارسایی دریچه آئورت به علت **ضایعه اوّلیه دریچه**، بهترین محل سمع سوفل دیاستولی در **حاشیه چپ استرنوم** است.

۲- در نارسایی دریچه آئورت به علت درگیری ریشه آئورت یا اتساع آن در اثر آنوریسم، بهترین محل سمع سوفل دیاستولی در **حاشیه راست استرنوم و کانون آئورت** است.

الف | ب | **ج** | د

۹۷- آقای ۳۰ ساله جهت معاینه دوره‌ای به درمانگاه قلب معرفی شده است. در معاینه قلب، سوفل کاهش یابنده وزشی دیاستولی در حاشیه چپ استرنوم و سوفل انتهای دیاستولی در آپکس سمع می‌شود. محتمل‌ترین تشخیص کدام است؟

(پرانترنی شهریور ۹۴ - قطب ۸ کشوری [دانشگاه کرمان])

الف) نارسایی میترال　　ب) نارسایی آئورت

ج) تنگی میترال　　د) تنگی آئورت

---

۳ سوفل مهم در **نارسایی دریچه آئورت**، عبارتند از:

۱- سوفل وزشی دیاستولی با فرکانس بالا و دکرشندو در سوّمین فضای بین دنده‌ای در حاشیه چپ استرنوم

۲- رامبل دیاستولی با فرکانس پائین در قسمت میانی و انتهای دیاستول در آپکس **(سوفل Austin flint)**

۳- سوفل میدسیستولیک در قاعده قلب با انتشار به کاروتید

الف | **ب** | ج | د

۹۸- در کدامیک از بیماری‌های زیر بزرگی بطن چپ بیشتر است؟

(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)

الف) نارسایی مزمن و شدید دریچه میترال

ب) نارسایی مزمن و شدید دریچه تریکوسپید

ج) تنگی شدید و مزمن دریچه آئورت و تنگی شدید دریچه میترال

د) نارسایی شدید و مزمن دریچه آئورت

قلب بیماران مبتلا به نارسایی دریچه آئورت یکی از **سنگین وزن‌ترین قلب‌ها** بوده که به علت **بزرگی و هیپرتروفی بطن چپ** است.

الف | ب | ج | **د**

۹۹- در معاینه بیماری که به‌علت دیس‌پنه مراجعه کرده است، آپکس قلب به پائین و خارج جابجا شده است و سوفل هولودیاستولیک کاهش‌یابنده در حاشیه چپ استرنوم شنیده می‌شود. کدام یافته در این بیمار غیرمعمول است؟ *(پرانترنی میان دوره - اردیبهشت ۹۷)*

الف) دیلاتاسیون آئورت در گرافی قفسه سینه

ب) فشار نبض پهن

ج) هیپرتروفی بطن چپ در ECG

د) تأخیر در Upstroke نبض کاروتید

۱- نارسایی دریچه آئورت در **اختلالات ریشه آئورت** شایعتر است. به همین دلیل در مبتلایان به **سندرم مارفان** رخ می‌دهد. در بیماری اوّلیه ریشه آئورت، آئورت متسع شده و در گرافی لترال فضای پشت استرنوم را اشغال می‌کند.

۲- در نارسایی دریچه آئورت، **فشار نبض پهن (Wide)** می‌شود.

۳- یکی از تظاهرات مهم نارسایی دریچه آئورت در ECG، **هیپرتروفی بطن چپ** است.

۴- در نارسایی دریچه آئورت، نبض‌های شریانی پُر و قوی بوده و سریع بالا و پائین می‌روند که به آن **نبض چکش آبی (Water hammer)** یا **نبض کوریگان** گفته می‌شود.

الف | ب | ج | **د**

۱۰۰- خانم ۳۰ ساله با دیسترس ناگهانی و شدید تنفسی به اورژانس مراجعه کرده است. در معاینه بالینی، فشارخون بیمار طبیعی، افزایش ضربان قلب، تعریق سرد، رال‌های منتشر و دوطرفه ریوی و سوفل‌سیستولیک در ناحیه آپیکال با انتشار به قاعده قلب دارد. ECG بیمار تغییرات مهمی به‌جز تاکی‌کاردی سینوسی ندارد. کدامیک از اقدامات زیر ارزش تشخیصی بیشتری دارد؟ *(دستیاری ـ اردیبهشت ۹۲)*

الف) عکس قفسه‌سینه ب) اکوکاردیوگرافی
ج) آنژیوگرافی د) آنزیم‌های قلبی

۱- نارسایی حاد آئورت موجب علائم و نشانه‌های **ادم حاد ریه** و **شوک کاردیوژنیک** می‌شود.

۲- در نارسایی حاد آئورت، بیمار همواره **تاکی‌کارد** است.

۳- سه سوفل مهم در نارسایی آئورت، عبارتند از:

الف) سوفل وزشی ابتدای دیاستولی در لبه چپ استرنوم

ب) رامبل دیاستولی در آپکس قلب (Austin flint)

ج) سوفل میدسیستولیک در قاعده قلب با انتشار به کاروتید

الف ب ج د (پاسخ: ب)

۱۰۱- مرد ۳۸ ساله‌ای با سابقه تب و ضعف از چند روز قبل، به‌طور ناگهانی دچار تنگی‌نفس شدید شده و به اورژانس مراجعه می‌کند. در معاینه، سوفل کوتاه دیاستولیک II/VI در LSB شنیده می‌شود، S3 سمع می‌گردد. در قاعده ریه‌ها، رال شنیده می‌شود. ضربان قلب بیمار ۱۱۰ و فشارخون ایشان ۱۰۰/۷۵ میلی‌متر جیوه می‌باشد. در اکوکاردیوگرافی، نارسایی شدید دریچه آئورت مشاهده می‌شود. کدام اقدام درمانی انتخابی است؟ *(دستیاری ـ بهمن ۸۸)*

الف) دیگوکسین

ب) Intra-Aortic Balloon Counterpulsation

ج) تعویض دریچه آئورت

د) بتابلوکر

▣ نارسایی حاد آئورت: درمان انتخابی نارسایی حاد آئورت، **جراحی** بوده و باید طی ۲۴ ساعت بعد از تشخیص انجام شود. به طور موقت **دیورتیک** و **وازودیلاتور وریدی** مثل **نیتروپروساید سدیم** تجویز می‌شود.

نکته مهم: تعبیه **پمپ بالونی داخل آئورتی (IABP)** و تجویز **بتابلوکرها** کنتراندیکه است.

▣ نارسایی مزمن آئورت

۱- **دیورتیک‌ها** و **وازودیلاتورها** مثل **مهارکننده‌های آنژیوتانسین، هیدرالازین و کلسیم بلوکرهای دی‌هیدروپیریدینی** به کنترل علائم اوّلیه مثل تنگی‌نفس فعالیتی کمک می‌کنند و عمل جراحی را می‌توان تا Stable شدن بیمار به تعویق انداخت.

۲- باید فشارخون سیستولیک **کمتر از ۱۴۰ mmHg** حفظ شود. جهت این کار **وازودیلاتورها** انتخاب اوّل هستند. **بتابلوکرها** نیز موجب کاهش فشارخون می‌شوند.

۳- **نیتروگلیسیرین** و **نیتریت طولانی‌اثر** جهت کاهش درد آنژین صدری تجویز می‌شوند.

۴- در سندرم مارفان و اتساع ریشه آئورت، از **بتابلوکرها** و **بلوک‌کننده‌های آنژیوتانسین** مثل **لوزارتان** جهت به تعویق انداختن سرعت اتساع ریشه آئورت استفاده می‌شود.

۵- **ورزش‌های ایزومتریک** در نارسایی شدید آئورت به ویژه در صورت وجود آئورتوپاتی، **ممنوع** است.

الف ب ج د (پاسخ: ج)

۱۰۲- برای تثبیت وضع بیمار دچار نارسایی حاد آئورت باید چه اقدامی انجام داد؟ *(پره‌ارتقاء قلب و عروق)*

الف) بیمار به حالت چمباتمه زده و بی‌حرکت قرار داده شود.

ب) از هیدرالازین و پمپ بالونی داخل آئورتی استفاده شود.

ج) از نیتروپروساید سدیم استفاده شود.

د) اقدام خاصی لازم نبوده و سریعاً به اتاق عمل منتقل شود.

در نارسایی حاد آئورت قبل از جراحی از **دیورتیک وریدی** و **نیتروپروساید سدیم وریدی** استفاده می‌شود **(۱۰۰٪ امتحانی)**.

الف ب ج د (پاسخ: ج)

۱۰۳- مرد ۴۰ ساله متعاقب آندوکاردیت حاد دچار نارسایی دریچه آئورت شده است. بیمار کاندید تعویض دریچه آئورت می‌شود. کدامیک از موارد زیر جزء اقدامات درمانی قبل عمل است؟ *(بورد قلب و عروق ـ شهریور ۹۶)*

الف) IABP
ب) بتابلوکر
ج) نیتروپروساید
د) ۱۰ تا ۱۴ روز آنتی‌بیوتیک‌تراپی

به پاسخ سئوال ۱۰۲ مراجعه شود.

الف ب **ج** د

۱۰۴- خانم ۴۸ ساله‌ای به‌علت خستگی زودرس در زمان فعالیت مراجعه کرده، در معاینه فیزیکی، سوفل ابتدای دیاستولی در کنار چپ استرنوم قابل سمع است. در اکوکاردیوگرافی، دیامتر دیاستولیک بطن چپ 66 mm و دیامتر سیستولیک بطن چپ 46 mm و EF = 50٪ است و در داپلر نارسایی آئورت شدید وجود دارد. کدامیک از اقدامات درمانی زیر توصیه می‌شود؟

(پره ارتقاء قلب و عروق)

الف) تجویز دیورتیک و پیگیری اکوکاردیوگرافیک بیمار
ب) تجویز دیگوکسین همراه با دیورتیک
ج) عمل جراحی تعویض دریچه آئورت
د) تجویز مهارکننده ACE

درمان جراحی: هنگامی که اختلال عملکرد بطن چپ ایجاد شده ولی هنوز موجب علائم شدید نشده است، بهترین زمان برای جراحی می‌باشد.

● اندیکاسیون‌های تعویض دریچه آئورت

۱- نارسایی شدید آئورت علامت‌دار (با وجود عملکرد طبیعی بطن چپ)

۲- نارسایی شدید آئورت همراه با نارسایی بطن چپ (EF بطن چپ کمتر از ۵۰٪، یا قطر پایان سیستولی بطن چپ بیشتر از ۵۰ میلی‌متر یا قطر پایان دیاستولی بطن چپ بیشتر از ۶۵ میلی‌متر) حتی در صورت بی‌علامت بودن

● اندیکاسیون‌های ترمیم دریچه آئورت

۱- پارگی لت دریچه به علت آندوکاردیت عفونی

۲- جدا شدن لت‌های دریچه به علت تروما به قفسه‌سینه

۳- اتساع ریشه آئورت یا آنوریسم آئورت صعودی همراه با سالم بودن دریچه

توجه: در بیماران بی‌علامت با **عملکرد طبیعی بطن چپ** و بزرگ نشدن بیش از حد اندازه بطن چپ **(قطر پایان دیاستولی کمتر از ۷۵ میلی‌متر)**، می‌توان جراحی را به تعویق انداخت. در این موارد، پیگیری بیمار با **اکوکاردیوگرافی هر ۶ تا ۱۲ ماه** توصیه می‌شود.

الف ب **ج** د

۱۰۵- مرد ۵۲ ساله‌ای در معاینه قلبی یک سوفل طولانی دیاستولی دارد. بیمار در هنگام فعالیت، ناراحتی خاصی ندارد. در اکوکاردیوگرافی نتایج زیر گزارش شده است: LVEF = 65٪، قطر پایان سیستولی < 55 mm و قطر پایان دیاستولی < 75 mm و نارسایی شدید دریچه آئورت. کدامیک از اقدامات درمانی زیر توصیه می‌شود؟

(پره ارتقاء قلب و عروق)

الف) عمل جراحی تعویض دریچه آئورت
ب) با توجه به پاسخ بیمار در تست ورزش، تصمیم‌گیری می‌کنیم.
ج) بیمار را هر ۶ ماه معاینه و هر یکسال اکوکاردیوگرافی می‌کنیم.
د) بیمار را هر ۳ ماه اکوکاردیوگرافی می‌کنیم.

به پاسخ سئوال ۱۰۴ مراجعه شود.

الف ب ج د

۱۰۶- در مرد ۴۵ ساله با درد سینه شبانه و نارسایی شدید آئورت و EDD=5.5 cm و EF = 60٪ کدام گزینه در برخورد با بیمار صحیح است؟

(ارتقاء داخلی دانشگاه شهید بهشتی ـ تیر ۹۰)

الف) چون ابعاد و عملکرد بطن چپ طبیعی است، پیگیری بالینی و اکوکاردیوگرافی هر ۳ تا ۶ ماه کافی است.
ب) تست ورزش برای بررسی ظرفیت عملکردی
ج) بعد از انجام آنژیوگرافی کرونر، کاندید تعویض دریچه آئورت است.
د) درمان دارویی با وازودیلاتورها و دیورتیک‌ها

به پاسخ سئوال ۱۰۴ مراجعه شود.

الف ب **ج** د

۱۰۷- کدامیک از مبتلایان به نارسایی آئورت شدید و بدون علامت زیر فعلاً نیاز به عمل جراحی تعویض دریچه ندارد؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه زنجان ـ تیر ۹۵)

الف) بیمار با کسر جهشی ۴۵٪

ب) بیمار با کسر جهشی ۵۵٪ و قطر انتهای سیستولی ۵۵ میلی‌متر

ج) بیمار با کسر جهشی ۵۵٪ و قطر انتهای دیاستولی ۶۰ میلی‌متر

د) بیمار با کسر جهشی ۵۰٪ و قطر انتهای دیاستولی ۷۵ میلی‌متر

به پاسخ سئوال ۱۰۴ مراجعه شود.

الف ب **ج** د

۱۰۸- آقای ۴۵ ساله بی‌علامت مبتلا به نارسایی آئورت با اکوکاردیوگرافی زیر مراجعه کرده است:

Severe AI, LVEF = 58٪، LVEDD=60 mm

LVESD = 45 mm

نسبت به اکوکاردیوگرافی سال قبل تغییر نکرده است. در این مرحله مناسب‌ترین اقدام برای وی کدام است؟

(بورد قلب و عروق ـ شهریور ۹۷)

الف) پیگیری با اکوکاردیوگرافی هر ۶ تا ۱۲ ماه

ب) تعویض دریچه آئورت

ج) ترمیم دریچه آئورت

د) اقدامی نیاز ندارد.

به پاسخ سئوال ۱۰۴ مراجعه شود.

الف ب ج د

۱۰۹- آقای ۴۵ ساله‌ای که به‌دلیل معاینات دوره‌ای در محل کار و BP = 160/80 mmHg تحت اکوکاردیوگرافی قرار گرفته است که گزارش آن به شرح زیر است:

EF = 50٪, Severe AI , LVESD = 40 mm

LVEDD = 60 mm

کدام اقدام برای بیمار مناسب است؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه زنجان ـ تیر ۹۷)

الف) تعویض دریچه آئورت در اسرع وقت

ب) تجویز کاپتوپریل و اکوکاردیوگرافی هر ۶ ماه

ج) تجویز کاپتوپریل و آنژیوگرافی

د) جراحی الکتیو در طی ۳ ماه آینده برای تعویض دریچه آئورت

به پاسخ سئوال ۱۰۴ مراجعه شود.

الف **ب** ج د

تنگی دریچه پولمونر

۱۱۰- خانم ۲۲ ساله‌ای جهت Check up مراجعه نموده است. در معاینه بالینی، S4 با تشدید در دم و سوفل سیستولیک III/VI در قاعده قلب در طرف چپ استرنوم با کیفیت اجکشن تایپ شنیده می‌شود. در معاینه گردن، موج a برجسته و در لمس قلب Heave در کناره چپ استرنوم دارد. کدامیک از تشخیص‌های زیر برای وی بیشتر مطرح است؟

(ارتقاء داخلی دانشگاه تهران ـ تیر ۸۸)

الف) ASD

ب) تنگی دریچه پولمونر

ج) VSD

د) تنگی دریچه آئورت

تنگی دریچه پولمونر

▣ اتیولوژی

● **مادرزادی:** علت اصلی تنگی دریچه پولمونر است.

● **سندرم کارسینوئید:** در سندرم کارسینوئید، تنگی دریچه پولمونر ممکن است با **نارسایی دریچه پولمونر** همراه باشد.

▣ طبقه‌بندی: براساس حداکثر گرادیان سیستولی در سطح دریچه، تنگی پولمونر را به سه گروه زیر تقسیم می‌کنند:

۱- **خفیف:** کمتر از ۳۰mmHg

۲- **متوسط:** ۳۰-۵۰mmHg

۳- **شدید:** بیشتر از ۵۰mmHg

▣ تظاهرات بالینی: نوع خفیف تنگی پولمونر با افزایش سن، شدت نمی‌یابد و **بی‌علامت** است. انواع شدیدتر با گذشت زمان پیشرفت کرده و علامت‌دار می‌شوند. علائم عبارتند از: **خستگی، تنگی‌نفس، نارسایی بطن راست و سنکوپ**

▣ معاینه فیزیکی

۱- هیپرتروفی بطن راست

۲- تأخیر و کاهش شدت جزء پولمونر S2

۳- سمع S4

۴- برجسته شدن موج a ورید ژوگولار

۵- سوفل سیستولیک خشن در دوّمین فضای بین دنده‌ای چپ استرنوم همراه با تریل

۶- صدای جهشی سیستولیک

۷- سیانوز به علت شانت راست به چپ ناشی از PFO

اقدامات تشخیصی

- **ECG**: در تنگی پولمونر شدید، **هیپرتروفی بطن راست** دیده می‌شود.
- **اکوکاردیوگرافی**: جهت تشخیص تنگی دریچه پولمونر و شدت آن از اکوکاردیوگرافی استفاده می‌شود.
- **Chest X-ray**: اندازه قلب طبیعی و **تنه اصلی شریان ریوی**، متسع است.

درمان: بازکردن دریچه با **بالون** از طریق **کاتتر وریدی** درمان انتخابی تنگی دریچه پولمونر است.

الف **ب** ج د

۱۱۱- در مورد تنگی شدید دریچه پولمونر کدام عبارت صحیح است؟

(ارتقاء داخلی دانشگاه همدان و کرمانشاه - تیر ۹۷)

الف) در ECG معمولاً هیپرتروفی بطن راست دیده می‌شود.
ب) شایع‌ترین علت آن روماتیسم قلبی است.
ج) شدت سوفل با دم کاهش می‌یابد.
د) سوفل دیاستولیک در فضای بین‌دنده‌ای دوّم سمت چپ شنیده می‌شود.

به پاسخ سئوال ۱۱۰ مراجعه شود.

الف ب ج د

نارسایی دریچه پولمونر

۱۱۲- سوفل نارسایی دریچه پولمونر کدامیک از موارد زیر است؟ *(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)*

الف) رامبل دیاستولیک Austin Flint
ب) سوفل دیاستولی با فرکانس بالا در چهارمین فضای بین‌دنده‌ای راست
ج) سوفل دیاستولی گراهام استیل با فرکانس بالا
د) رامبل دیاستولی با فرکانس پائین در فضای پنجم بین‌دنده‌ای چپ

نارسایی دریچه پولمونر

- **اتیولوژی**

۱- علت اصلی نارسایی دریچه پولمونر، **اتساع حلقه دریچه** به دلیل **افزایش فشار شریان ریوی** و نارسایی ثانویه به آن است.

۲- **سندرم کارسینوئید** از علل کمتر شایع نارسایی دریچه پولمونر بوده که معمولاً با **تنگی دریچه پولمونر** همراهی دارد.

۳- **ترمیم جراحی تترالوژی فالوت** در کودکی ممکن است موجب نارسایی دریچه پولمونر شود.

- **تظاهر بالینی**: نارسایی دریچه پولمونر بی‌علامت بوده و علائم بیمار به علت **هیپرتانسیون شریان ریوی** رخ می‌دهد.
- **معاینه فیزیکی**: در سمع قلب، **سوفل دیاستولیک وزشی با فرکانس بالا و دکرشندو** به نام سوفل **گراهام استیل** در **حاشیه چپ استرنوم** شنیده می‌شود.

الف ب **ج** د

۱۱۳- کدامیک از جملات زیر در رابطه با سوفل گراهام استیل صحیح است؟

(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)

الف) سوفل سیستولیک دریچه میترال
ب) سوفل دیاستولیک دریچه پولمونری
ج) سوفل دیاستولیک دریچه تریکوسپید
د) سوفل سیستولیک دریچه تریکوسپید

به پاسخ سئوال ۱۱۲ مراجعه شود.

الف **ب** ج د

۱۱۴- در معاینه فیزیکی خانم ۵۰ ساله با سابقه نارسایی مزمن دریچه پولمونر کدام یافته دیده می‌شود؟

(پره ارتقاء داخلی - بهمن ۱۴۰۱)

الف) کلیک سیستولیک با افزایش شدت در دم
ب) سوفل سیستولیک با کاهش شدت در دم
ج) سوفل دیاستولیک با افزایش شدت در دم
د) سوفل مداوم با کاهش شدت در دم

به پاسخ سئوال ۱۱۲ مراجعه شود.

الف ب **ج** د

Follow up

۱ نارسایی حاد آئورت موجب **ادم حاد ریه** و **شوک کاردیوژنیک** می‌شود و نشانه‌های آن در معاینه بالینی، عبارتند از:

الف) تاکی‌کاردی

ب) S1 ضعیف

ج) سوفل ابتدای دیاستولیک کوتاه و ضعیف

۲ یکی از علائم مهم و کاراکتریستیک نارسایی مزمن آئورت، **آنژین صدری شبانه** است.

۳ یافته‌هایی که به نفع **نارسایی مزمن آئورت** هستند، عبارتند از:

- نبض چکش آبی (Water hammer) یا نبض کوریگان
- نبض مویرگی یا Quinke's Sign
- نشانه Traube
- نشانه Duroziez
- فشار نبض پهن
- ضربه قوی بطن چپ با گسترش به لترال و پائین
- نبض کاروتید دوکوهانه یا بیسفرینس با دو قله مجزا در سیستول
- فقدان جزء آئورتی S2
- سوفل دیاستولی با فرکانس بالا و دکرشندو در سوّمین فضای بین دنده‌ای در حاشیه چپ استرنوم
- بهتر شنیده شدن سوفل دیاستولی نارسایی دریچه آئورت در وضعیت **نشسته** و **به جلو خم شده**

۴ درمان انتخابی نارسایی حاد آئورت، **جراحی** بوده و باید طی ۲۴ ساعت انجام شود. قبل از جراحی به صورت موقت **دیورتیک وریدی** و **نیتروپروساید سدیم وریدی** تجویز می‌شود.

۵ دو اندیکاسیون اصلی **تعویض دریچه آئورت** در نارسایی دریچه آئورت، عبارتند از:

الف) نارسایی شدید آئورت علامت‌دار (با وجود عملکرد طبیعی بطن چپ)

ب) EF کمتر از ۵۰٪ یا قطر پایان سیستولی بطن چپ بیشتر از ۵۰mm یا قطر پایان دیاستولی بطن چپ بیشتر از ۶۵mm

۶ در **سندرم کارسینوئید** ممکن است **تنگی دریچه پولمونر** همراه با **نارسایی دریچه پولمونر** باشد.

۷ در **نارسایی دریچه پولمونری** یک **سوفل دیاستولیک وزشی با فرکانس پائین و دکرشندو** به نام **سوفل گراهام استیل** در حاشیه چپ استرنوم شنیده می‌شود.

مشابهت سئوالات پاتولوژی آزمون های آنلاین
مؤسسه فرهنگی دکتر کامران احمدی
با آزمون های دستیاری و پرانترنی

● **آقای ۴۴ ساله با سابقه پیوند کلیه، دچار تب، سرفه خشک و تنگی نفس شده است. در رادیوگرافی قفسه سینه، انفیلتراسیون دوطرفه پری‌هیلار و بازیلار مشهود است. در بررسی میکروسکوپیک نمونه لاواژ برونکوآلوئولار، مواد کف آلود صورتی رنگ با سلول‌های التهابی اندک، مشاهده می‌شود. در رنگ‌آمیزی اختصاصی نقره، ساختارهای گرد و CUP Shaped وجود دارند. عامل بیماری کدام مورد زیر است؟**

الف) کاندیدیازیس نان آلبیکانس
ب) پنوموسیستیس جیرووسی
ج) کریپتوکوکوس نئوفورمانس
د) هیستوپلاسموز کپسولاتوم

(دستیاری_ اردیبهشت ۱۴۰۲)

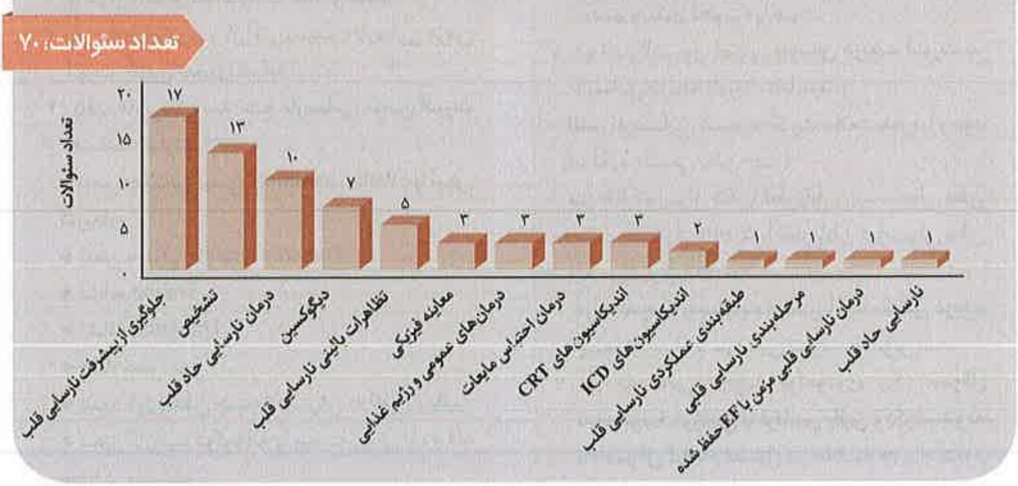
● **کیست‌های فنجانی‌شکل (Cup-Shaped Cyst) در ریه در عفونت با کدام ارگانیسم دیده می‌شود؟**

الف) پنوموسیستیس جیرووسی
ب) آسپرژیلوس فومیگاتوس
ج) CMV
د) استرپتوکوک پنومونی

آزمون آنلاین
(ارتوپدی، چشم، پاتولوژی، ۱۴۰۱)

۲۱ نارسایی قلب

Preview



طبقه‌بندی عملکردی نارسایی قلب

۱- خانم ۶۷ ساله‌ای با سابقه بیماری قلبی در فعالیت‌های معمول فیزیکی دچار تنگی‌نفس می‌شود و در حین استراحت مشکلی ندارد. بیمار در کدام فانکشن کلاس قرار دارد؟ *(پرانترنی میان‌دوره ـ آبان ۹۶)*

الف) I
ب) II
ج) III
د) IV

به جدول ستون روبرو مراجعه شود.

الف ب ج د

طبقه‌بندی عملکردی انجمن قلب نیویورک (NYHA) (۱۰۰٪ امتحانی) (مربوط به سئوال ۱)

کلاس عملکردی I	بیمار هنگام انجام فعالیت‌های معمولی بی‌علامت است.
کلاس عملکردی II	بیمار هنگام انجام فعالیت‌های معمولی، علامتدار بوده ولی هنگام انجام فعالیت‌های فیزیکی کمتر از معمول بی‌علامت است.
کلاس عملکردی III	بیمار هنگام انجام فعالیت‌های کمتر از معمول دچار علامت می‌شود، اما هنگام استراحت بی‌علامت است.
کلاس عملکردی IV	بیمار حتی در زمان استراحت نیز علامتدار است.

تظاهرات بالینی نارسایی قلب

۲- کدامیک از موارد زیر در شرح حال بیماری که با شکایت تنگی‌نفس مراجعه کرده است، به نفع نارسایی قلب است؟ *(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)*

الف) تنگی‌نفس در حالت ایستاده (پلاتی‌پنه)
ب) تنگی‌نفس در حالت درازکش (اُرتوپنه)
ج) بریده‌بریده صحبت‌کردن بیمار
د) بازدم طولانی همراه با غنچه‌کردن لب‌ها

▣ **اُرتوپنه:** به تنگی‌نفس در وضعیت **درازکش**، اُرتوپنه گفته می‌شود و معمولاً نسبت به تنگی‌نفس یک علامت **دیررس‌تر** است. اُرتوپنه یک علامت نسبتاً **اختصاصی** برای نارسایی قلب است.

(الف) (**ب**) (ج) (د)

۳- آقای ۵۰ ساله مبتلا به نارسایی قلب بیان می‌کند که اخیراً یک‌ساعت بعد از خواب، دچار تنگی‌نفس و سرفه می‌شود که وی را مجبور به نشستن می‌کند و بعد از حدود یک تا دو ساعت تنگی‌نفس وی به مرور بهتر می‌شود. نام این علامت چیست؟

(پرانترنی شهریور ۹۳ ـ قطب ۸ کشوری [دانشگاه کرمان])

الف) اُرتوپنه
ب) پلاتی‌پنه
ج) تنگی‌نفس حمله‌ای شبانه (PND)
د) تنفس پریودیک یا سیکلیک

▣ **تنگی نفس حمله‌ای شبانه (PND)**

● **تعریف:** به حملات حاد تنگی تنفس شدیدی گفته می‌شود که معمولاً در طی **شب** رخ داده و بیمار را **۱ تا ۳ ساعت بعد از خوابیدن**، بیدار می‌کند. PND ممکن است با **سرفه، تعریق سرد، اضطراب** و **صداهای خشن ریوی** همراه باشد. PND بعد از ایستادن به مدت ۲۰ دقیقه در کنار پنجره تسکین می‌یابد. چون علائم شبیه به آسم ریوی بوده به آن "**آسم قلبی**" هم گفته می‌شود.

● **فیزیوپاتولوژی:** بازگشت حجم زیادی خون به ریه عامل ایجاد PND است.

نکته: PND معمولاً در مراحل **پیشرفته‌تر** نارسایی قلبی رخ می‌دهد.

(الف) (ب) (**ج**) (د)

۴- مرد ۷۵ ساله مبتلا به نارسایی قلب مراجعه می‌کند؛ همسر ایشان ابراز می‌دارد که ایشان در زمان خواب دچار اختلال تنفسی می‌شود به این صورت که به‌دنبال مدتی توقف در تنفس دچار تنفس‌های عمیق و سریع می‌شود و سپس مجدداً این سیکل تکرار می‌شود. کدام گزینه غلط است؟

(پرانترنی میان‌دوره ـ آبان ۱۴۰۰)

الف) این پدیده، تنفس شین‌استوک نام دارد.
ب) در بیماران با نارسایی پیشرفته قلب دیده می‌شود.
ج) علت آن کاهش حساسیت مرکز تنفسی به سطح فشار اکسیژن شریانی است.
د) این علامت معمولاً با کاهش برون‌ده قلبی همراهی دارد.

▣ **تنفس شین استوک**

● **اتیولوژی:** تنفس شین استوک، در **نارسایی قلبی پیشرفته** شایع است. نام دیگر این تنفس، **تنفس دوره‌ای** یا **سیکلیک** است.

● **فیزیوپاتولوژی:** تنفس شین استوک به علت **کاهش شدید برون‌ده قلبی** به همراه **افزایش حساسیت مرکز تنفس** (به **PCO2 شریانی**) ایجاد می‌شود.

● **تظاهرات بالینی:** یک مرحله آپنه وجود دارد که در آن، PO2 کاهش و PCO2 افزایش می‌یابد. تغییرات ایجاد شده در گازهای خون شریانی موجب تحریک مرکز تنفسی می‌گردد. در نتیجه، **هیپرونتیلاسیون** (هیپرپنه) و **هیپوکاپنه** رخ می‌دهد که متعاقب آن مجدداً آپنه عود می‌کند.

(الف) (ب) (**ج**) (د)

۵- در مورد تنفس شین ـ استوک کدام گزینه صحیح نیست؟ *(پرانترنی اسفند ۹۷ ـ قطب ۱۰ کشوری [دانشگاه تهران])*

الف) دوره‌های هیپرونتیلاسیون و هیپوکاپنه مکرر دیده می‌شود.
ب) در نارسایی قلبی با برون‌ده قلبی بالا بیشتر از نارسایی قلبی با برون‌ده قلبی پائین دیده می‌شود.
ج) در فاز آپنه، اُفت اکسیژن شریانی رخ می‌دهد.
د) افزایش حساسیت مرکز تنفس به PCO2 شریانی می‌باشد.

تنفس شین استوک به علت **کاهش شدید برون‌ده قلب** رخ می‌دهد.

(الف) (**ب**) (ج) (د)

۶- در مورد تظاهرات بالینی نارسایی قلبی کدامیک صحیح نیست؟

(پرانترنی اسفند ۹۵ ـ قطب ۲ کشوری [دانشگاه تبریز])

الف) از علائم اصلی آن، خستگی و تنگی‌نفس است.
ب) تنفس شین ـ استوک در مراحل اوّلیه نارسایی قلبی شایع است.
ج) اُرتوپنه نسبت به تنگی‌نفس فعالیتی تظاهر دیررس‌تر در نارسایی قلبی است.
د) تکرر ادرار شبانه در نارسایی قلبی شایع بوده و ممکن است موجب بی‌خوابی شبانه می‌شود.

۱- علائم اصلی نارسایی قلبی، **خستگی و تنگی‌نفس** هستند.

۲- تنفس شین استوک در **نارسایی قلبی پیشرفته** شایع است.

۳-اُرتوپنه معمولاً نسبت به تنگی‌نفس یک علامت **دیررس‌تر** است.

۴- علت ناکچوری (شب ادراری)، بازگشت ادم روزانه به داخل عروق و افزایش جریان خون کلیه‌ها در شب بوده که موجب **بی‌خوابی شبانه** می‌شود.

الف ■ب■ ج د

معاینه فیزیکی

۷- کدامیک از موارد زیر نشانه اختصاصی‌تری جهت تشخیص نارسایی قلبی است؟

(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)

الف) رال مرطوب ریه‌ها ب) ادم محیطی
ج) تنفس شین -استوک د) JVP افزایش یافته

■ نشانه‌های اختصاصی نارسایی قلب

۱- افزایش فشار ورید ژوگولار (JVP)
۲- رفلاکس هپاتوژوگولار
۳- صدای S3 (ریتم گالوپ)
۴- جابجایی ایمپالس آپکس قلب به سمت لترال

■ نشانه‌های کمتر اختصاصی: ۱- افزایش وزن (بیش از ۲ کیلوگرم در هفته)، ۲- کاهش وزن (در مراحل پیشرفته)، ۳- ادم محیطی، سمع رال و کریپیتاسیون، ۴-تاکی‌کاردی، ۵-تاکی‌پنه، ۶-آسیت، ۷-اندام‌های سرد، ۸- اُولیگوری، ۹- تنفس شین استوک، ۱۰- هپاتومگالی، ۱۱- نبض نامنظم

الف ب ج ■د■

۸- خانم ۵۰ ساله با تنگی‌نفس و ادم ژنرالیزه مراجعه کرده است. در معاینه، با فشاردادن روی شکم در ناحیه کبد، افزایش JVP دیده می‌شود که با قطع مانور، حدود ۱۵ ثانیه همچنان ادامه دارد. این یافته با کدام بیماری مطابقت دارد؟ *(پرانترنی شهریور ۹۴ ـ قطب ۵ کشوری [دانشگاه شیراز])*

الف) تنگی دریچه آئورت ب) نارسایی قلبی
ج) تامپوناد د) نارسایی دریچه آئورت

■ رفلاکس هپاتوژوگولار: اگر وریدهای ژوگولار، برجسته نباشند، با فشار دادن شکم به مدت ۱۰ تا ۱۵ ثانیه، JVP افزایش می‌یابد. رفلاکس هپاتوژوگولار ممکن است حتی پس از برداشتن دست نیز ادامه یابد. به این فرآیند، **رفلاکس هپاتوژوگولار مثبت** گفته می‌شود.

الف ■ب■ ج د

۹- در معاینه آقای ۶۰ساله با سابقه دیابت، در وضعیت خوابیده به پهلوی چپ، محل حداکثر ایمپالس قلب در فضای بین‌دنده‌ای پنجم و در محاذات خط آگزیلاری قدامی لمس می‌شود؛ احتمال وجود کدامیک از یافته‌های زیر بیشتر است؟

(پرانترنی شهریور ۹۷ ـ سئوال مشترک تمام قطب‌ها)

الف) کسر جهشی بطن چپ کمتر از ۵۰٪
ب) گردشدن آپکس بطن چپ
ج) بزرگی همزمان دهلیز راست و چپ
د) گشادشدگی قابل توجه آئورت توراسیک نزولی

■ یافته‌های مهم در معاینه فیزیکی نارسایی قلب

۱- در نارسایی سیستولیک قلب، **ضربه نوک قلب (PMI)** معمولاً وسیع‌تر شده و به **پائین فضای بین دنده‌ای پنجم و خارج از خط میدکلاویکولار** جابجا می‌شود **(مثل Case مورد نظر سئوال)**.

۲- در نارسایی سیستولیک قلب، **S3** و در نارسایی دیاستولیک قلب، **S4** شنیده می‌شود **(۱۰۰٪ امتحانی)**.

۳- در نارسایی قلب، **صدای اول قلب (S1)**، کاهش می‌یابد.

۴- در **نارسایی بطن چپ**، سوفل پان‌سیستولیک نارسایی میترال در آپکس با انتشار به آگزیلا سمع می‌شود؛ در حالی که در **نارسایی بطن راست**، سوفل پان‌سیستولیک نارسایی تریکوسپید در کنار چپ استرنوم شنیده می‌شود.

۵- در مبتلایان به نارسایی بطن راست، **هپاتومگالی** یک نشانه مهم است. اگر **نارسایی تریکوسپید** وجود داشته باشد، کبد در زمان سیستول **ضربان‌دار و متسع** می‌شود (**۱۰۰٪ امتحانی**).

الف ب ج د

تشخیص

۱۰- تمام اقدامات تشخیصی زیر برای بیماران با نارسایی قلب ضرورت دارد، بجز؟ *(بورد قلب و عروق ـ شهریور ۹۷)*

الف) Endomyocardial biopsy

ب) CXR , ECG , 2D Echo

ج) U/A , CBC , Serum Electrolyte

د) BNP , NT pro BNP

▣ اقدامات تشخیصی در نارسایی قلب

● **تست‌های آزمایشگاهی:** تمام مبتلایان به نارسایی قلب باید تست‌های آزمایشگاهی که در جدول آورده شده است را انجام دهند.

● **ECG:** از مبتلایان به نارسایی قلب باید یک ECG ۱۲ لیدی گرفته شود.

● **Chest X Ray:** یافته‌های مهم نارسایی قلبی در CXR، عبارتند از:

۱- کاردیومگالی

۲- شواهد هیپرتانسیون ریوی

۳- ادم ریه

۴- پلورال افیوژن

● **اکوکاردیوگرافی:** رایج‌ترین روش تصویربرداری برای بررسی فعالیت بطن‌ها و اندازه حفرات قلب، اکوکاردیوگرافی است. به کمک اکوکاردیوگرافی می‌توان **EF** را محاسبه کرد. بهترین شاخص عملکرد بطن چپ، **Ejection fraction** است. اگر EF مساوی یا بیشتر از ۵۰٪ باشد، عملکرد سیستولیک بطن چپ خوب و مناسب بوده ولی اگر EF **کمتر از ۴۰٪** باشد، نشاندهنده اختلال عملکرد سیستولیک بطن چپ است.

تست‌های آزمایشگاهی مورد نیاز در نارسایی قلب

▣ **تست‌های آزمایشگاهی روتین**

- CBC
- اوره (BUN)
- کراتی‌نین
- الکترولیت‌ها
- آنزیم‌های کبدی
- U/A

▣ **تست‌های آزمایشگاهی در بیماران انتخاب شده**

- FBS (دیابت)
- لیپید پروفایل ناشتا (دیس‌لیپیدمی)
- TSH (بیماری تیروئید)

● **MRI:** بهترین روش تصویربرداری جهت ارزیابی **اندازه حفرات قلب و توده عضلانی بطن**، MRI است. همچنین به کمک MRI می‌توان عملکرد قلب و EF را مشخص کرد.

● **پپتیدهای ناتریورتیک (BNP):** پپتیدهای ناتریورتیک در سرم مبتلایان به نارسایی قلب بالا می‌روند. **NT-Pro BNP**، مارکر نسبتاً حساسی برای نارسایی قلب است. BNP و NT-Pro BNP مارکرهای حساسی برای نارسایی سیستولیک قلب هستند.

الف ب ج د

۱۱- در بیماران مبتلا به نارسایی قلب، تمام اقدامات تشخیصی زیر لازم است، بجز؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه همدان و کرمانشاه ـ تیر ۹۷)

الف) گرفتن شرح حال و معاینه بالینی

ب) ECG

ج) تست HIV

د) Chest X Ray

به پاسخ سئوال ۱۰ مراجعه شود.

الف ب ج د

۱۲- خانم ۴۵ ساله با تنگی‌نفس فعالیتی، اُرتوپنه و خستگی از ۲ ماه پیش مراجعه کرده است. در معاینه، رال در قواعد ریه سمع می‌شود. در اکوکاردیوگرافی، EF بطن چپ ۳۵٪ است. تمام آزمایشات زیر را جهت

ایشان درخواست می‌کنید، بجز:

(پرانترنی شهریور ۹۷ ـ قطب ۷ کشوری [دانشگاه اصفهان])

الف) HCV Ab, HBS Ag
ب) CBC و Cr، BUN
ج) TSH
د) الکترولیت‌های سرم

به پاسخ سئوال ۱۰ مراجعه شود.

الف ب ج د

۱۳- مرد ۶۵ ساله‌ای به علت تنگی‌نفس در هنگام فعالیت که از ۳ ماه قبل شروع شده، مراجعه کرده است. معاینه فیزیکی بیمار از همه جهت طبیعی بوده ولی فشارخون ۱۵۰/۹۰ است. ECG بیمار کاملاً طبیعی است، کدامیک از تشخیص‌های زیر برای بیمار کمتر مطرح می‌باشد؟

(ارتقاء داخلی دانشگاه شهید بهشتی ـ تیر ۹۳)

الف) نارسایی سیستولیک بطن چپ
ب) نارسایی دیاستولیک بطن چپ
ج) افزایش خفیف فشارخون شریان ریوی
د) تنگی شدید کرونری

یک **ECG طبیعی**، اختلال عملکرد سیستولیک بطن چپ را Rule out می‌کند.

الف ب ج د

۱۴- کدامیک از علائم رادیولوژیک افزایش فشار وریدی ریه نیست؟ *(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)*

الف) اتساع شریان ریوی اصلی
ب) انتشار جریان خون به سمت قله ریه و باز شدن عروق قله ریه
ج) خطوط کرلی B
د) کدورت بال پروانه‌ای ریه

۱- در حالت طبیعی، وریدهای ریوی در **قاعده ریه** واضح‌تر هستند. با افزایش فشار وریدی ریه، ابتدا برجستگی عروق وریدی قاعده و قله ریه باهم **برابر** می‌شود **(Equalization)**.

۲- با افزایش بیشتر فشار وریدی ریه، برجستگی عروق وریدی مناطق **فوقانی** ریه بیشتر از مناطق تحتانی می‌شود **(Cephalization)**.

۳- مشاهده **خطوط کرلی (Kerley)** به نفع **ادم بینابینی ریه** است.

۴- ادم آلوئولار در CXR به صورت **کدورت‌های Air-space filling** دیده می‌شود. از آنجایی که این کدورت‌ها بیشتر در **مناطق مرکزی ریه** بوده و توزیعی شبیه به پروانه یا بال خفاش دارند، به آن **Bat wing sign** نیز گفته می‌شود.

الف ب ج د

۱۵- خانم ۷۰ ساله به علت تنگی‌نفس و اُفت فشارخون به اورژانس مراجعه نموده است. در معاینه، فشار ورید ژوگولار افزایش یافته است. در نوار قلب به‌جز تاکی‌کاردی سینوسی یافته‌ای وجود ندارد. کدامیک از روش‌های تشخیصی زیر در تشخیص علت اُفت فشارخون بیمار کمک بیشتری می‌نماید؟

(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)

الف) آنژیوگرافی کرونر
ب) اکوکاردیوگرافی
ج) آزمایش سطح تروپونین
د) Chest X Ray

رایج‌ترین روش تصویربرداری غیرتهاجمی برای بررسی **عملکرد بطنی** و اندازه حفرات قلب، **اکوکاردیوگرافی** است.

الف ب ج د

۱۶- آقای ۶۷ ساله با تنگی‌نفس شدید به اورژانس مراجعه کرده است. بیمار سابقه مشکلات ریوی و نارسایی قلبی را می‌دهد. جهت افتراق علل قلبی از ریوی در تشخیص علائم فعلی بیمار کدامیک از موارد زیر بیشتر کمک‌کننده است؟

(پرانترنی شهریور ۹۷ ـ قطب ۶ کشوری [دانشگاه زنجان])

الف) اندازه‌گیری Pro-BNP
ب) ECG
ج) اکوکاردیوگرافی
د) تست ورزش

▣ پپتیدهای ناتریورتیک

● **اهمیت:** پپتیدهای ناتریورتیک نوع A و B (ANP و BNP) در سرم مبتلایان به نارسایی قلب بالا می‌روند. این

پپتیدها معمولاً از قلب ترشح می‌شوند. NT-pro BNP مارکر نسبتاً حساسی برای نارسایی قلب است. پپتیدهای ناتریورتیک، مارکرهای حساسی برای **نارسایی سیستولیک قلب** هستند.

● **اندیکاسیون‌ها:** اندیکاسیون‌های سنجش BNP و NT-pro BNP، عبارتند از:

۱- تشخیص نارسایی سیستولیک قلب با EF پائین **(مهم‌ترین کاربرد)**

۲- این مارکرها حتی در مبتلایان به نارسایی دیاستولیک قلب (با EF حفظ شده) نیز افزایش می‌یابند (اما به **میزان کمتر**).

۳- پپتیدهای ناتریورتیک علاوه بر تشخیص نارسایی قلب در تعیین **پیش‌آگهی** نیز به کار برده می‌شوند.

● **سایر علل افزایش BNP**

۱- افزایش سن

۲- نارسایی کلیه

۳- جنس مؤنث (سطح این بیومارکرها در زنان بالاتر است)

۴- نارسایی قلب راست

توجه: میزان پپتیدهای ناتریورتیک، در بیماران **چاق**، به صورت کاذب **کمتر** است. همچنین پس از **درمان مؤثر نارسایی قلبی**، میزان این مارکرها کاهش می‌یابد **(۱۰۰٪ امتحانی)**.

توجه: اگر در افرادی که دارو مصرف نمی‌کنند، پپتیدهای ناتریورتیک **طبیعی** باشد، نارسایی قلبی Rule out می‌شود.

[الف] ب ج د

۱۷- آقای ۸۵ ساله کاشکتیک با تنگی‌نفس، احساس خستگی زودرس و تورم اندام تحتانی مراجعه نموده است. در معاینه، فشارخون ۱۰۵/۹۰mmHg، سمع قلب صدای S4 و S3، رال در قاعده ریه‌ها و JVP برجسته به همراه ادم اندام تحتانی یافت شد. در اکوکاردیوگرافی کارکرد بطن چپ حدود ۲۵٪ گزارش شده است. کدامیک از مارکرهای زیر در وی احتمال دارد که افزایش یافته باشد؟

(پرانترنی اسفند ۹۶ ـ دانشگاه آزاد اسلامی)

الف) BNP

ب) حداکثر جذب اکسیژن در دقیقه (VO2)

ج) جذب مواد پروتئینی از روده

د) فشار نبض

به پاسخ سئوال ۱۶ مراجعه شود.

[الف] ب ج د

۱۸- در بیمار مبتلا به نارسایی قلب در کدامیک از موارد زیر میزان BNP و NT-Pro BNP پائین می‌باشد؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه همدان و کرمانشاه ـ تیر ۹۶)

الف) نارسایی کلیه ب) افزایش سن

ج) چاقی د) جنس مؤنث

۱- میزان پپتیدهای ناتریورتیک (BNP) در بیماران **چاق** به صورت کاذب **کمتر** است **(۱۰۰٪ امتحانی)**.

۲- **چاقی** قویاً با سطوح پائین‌تر **BNP** و **NT-Pro BNP** مرتبط است.

الف ب [ج] د

۱۹- در تمام موارد زیر BNP بالاست، بجز؟

(بره ارتقاء قلب و عروق)

الف) نارسایی کلیوی ب) زنان

ج) افراد مُسن د) افراد چاق

به پاسخ سئوالات ۱۸ و ۱۹ مراجعه شود.

الف ب ج [د]

۲۰- خانم ۷۵ ساله با شکایت از تنگی‌نفس فعالیتی مراجعه کرده است. در اکوکاردیوگرافی، EF بطن چپ نرمال بوده، ولی در آزمایشات BNP مختصری بالا است. تمام موارد زیر می‌توانند علت بالابودن BNP باشند، بجز:

(دستیاری ـ اردیبهشت ۹۵)

الف) آمبولی ریه ب) نارسایی کلیه

ج) سن بیمار د) چاقی بیمار

به پاسخ سئوالات ۱۸ و ۱۹ مراجعه شود.

الف ب ج [د]

۲۱- در مورد میزان پپتیدهای ناتریورتیک (BNP) در دو فرد با شرایط مشابه کدامیک غلط است؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه شهید بهشتی ـ تیر ۹۳)

الف) Male < Female

ب) فرد لاغر > فرد چاق

ج) Diastolic HF < Systolic HF

د) فرد مُسن > فرد جوان

۱- BNP در افراد **مؤنث** بالاتر است.

۲- BNP در افراد **چاق** به طور کاذب **پائین‌تر** است.

۳- BNP در **نارسایی سیستولیک** بیشتر از نارسایی دیاستولیک بالا می‌رود.

۴- BNP در **افراد مُسن** بیشتر از افراد جوان است.

الف **ب** ج د

۲۲- کدامیک از جملات زیر در مورد Pro BNP صحیح است؟ *(ارتقاء داخلی دانشگاه اهواز ـ تیر ۹۸)*

الف) کاربرد آن محدود به نارسایی قلب چپ است.

ب) در نارسایی کلیه مقدار آن کاهش می‌یابد.

ج) پیش‌آگهی نارسایی قلب را مشخص می‌کند.

د) در افراد چاق مقدار آن به‌طور کاذب بالاتر است.

پپتیدهای ناتریورتیک علاوه بر تشخیص نارسایی قلبی در تعیین **پیش‌آگهی** نیز به کار برده می‌شوند.

الف ب **ج** د

Follow up

۱ نشانه‌های **اختصاصی** نارسایی قلب، عبارتند از:
- افزایش فشار ورید ژوگولار (JVP)
- رفلاکس هپاتوژوگولار
- صدای S3
- جابجایی ایمپالس آپکس قلب به لترال

۲ یک **ECG طبیعی**، اختلال عملکرد سیستولیک بطن چپ را Rule out می‌کند.

۳ رایج‌ترین روش تصویربرداری غیرتهاجمی برای بررسی عملکرد بطنی و اندازه حفرات قلب، **اکوکاردیوگرافی** است.

۴ در نارسایی قلب **BNP** و **NT-Pro BNP** سرم افزایش می‌یابد.

۵ میزان پپتیدهای ناتریورتیک در افراد **چاق** به صورت کاذب **کمتر** است (۱۰۰٪ امتحانی).

درمان نارسایی قلب مزمن با EF کاهش‌یافته

مرحله‌بندی نارسایی قلب

۲۳- کدامیک از تعاریق زیر در نارسایی قلب غلط است؟ *(بورد قلب و عروق ـ شهریور ۹۷)*

الف) Stage A: Patients are at high risk for heart failure No symptoms - No structural heart disease

ب) Stage B: Symptomatic, No structural heart disease

ج) Stage C: Symptomatic, structural heart disease

د) Stage D: End stage, Symptomatic at rest

Staging نارسایی قلب

- **Stage A**: در این بیماران، **اختلال ساختاری** یا **عملکردی قلب** وجود **ندارد**؛ اما ریسک بیماری قلبی بالا (مثل دیابت یا هیپرتانسیون) است.
- **Stage B**: در این بیماران، **اختلال ساختاری قلبی** (مانند **سابقه ایسکمی** یا **MI**) وجود دارد؛ اما **نارسایی قلبی** وجود **ندارد**.
- **Stage C**: در این بیماران هم **اختلال ساختاری قلبی** و هم **علائم نارسایی قلبی** وجود دارد.
- **Stage D**: این بیماران **اختلال شدید ساختاری قلبی** و **علائم شدید** و **مقاوم به درمان** دارند و نیازمند **پیوند قلب** هستند.

توجه: مراحل نارسایی قلب به دنبال همدیگر رخ می‌دهند و درمان اثری روی این مراحل ندارد.

الف **ب** ج د

درمان‌های عمومی و رژیم غذایی

۲۴- در خانم ۶۷ ساله‌ای با سابقه هیپرتانسیون مزمن در معاینه، گالوپ S3 و S4 دارد، از تنگی‌نفس، ادم، تورم پاها و خستگی شکایت دارد، آزمایشات زیر انجام شده است.

Cr = 0/8 mg/dL , BUN = 8 mg/dL

Na = 120 meq/L

توصیه شما کدام است؟ *(پره ارتقاء قلب و عروق)*

الف) محدودیت نمک به کمتر از یک گرم روزانه

ب) محدودیت آب و نمک

ج) محدودیت آب به تنهایی
د) عدم محدودیت نمک

اقدامات عمومی

۱- **کنترل عوامل اتیولوژیک و تشدیدکننده:** در مبتلایان به نارسایی قلبی در صورت وجود **هیپرتانسیون سیستمیک، بیماری عروق کرونری (CAD)، دیابت، آنمی و اختلالات تنفسی خواب** باید درمان شوند.

۲- قطع مصرف **الکل و سیگار**

۳- اجتناب از **فعالیت‌های شدید فیزیکی**

۴- اجتناب از **سرما** یا **گرمای شدید**

۵- اجتناب از **استرس‌های روانی** و داروهای تشدیدکننده نارسایی قلبی

۶- تزریق **واکسن آنفلوانزا** و **واکسن پنوموکوک**

توجه: علی‌رغم ممنوعیت ورزش‌های سنگین در نارسایی قلبی انجام منظم **ورزش‌های دینامیک خفیف تا متوسط** توصیه می‌گردد.

رژیم غذایی در نارسایی قلبی

۱- محدودیت دریافت سدیم به میزان ۲ تا ۳ گرم نمک در روز در مبتلایان به نارسایی سیستولیک و دیاستولیک

۲- محدودیت شدید نمک به کمتر از ۲ گرم در روز در نارسایی متوسط تا شدید

۳- محدودیت دریافت مایعات بجز در موارد **هیپوناترمی** توصیه نمی‌شود.

۴- رژیم پُرکالری در مبتلا به نارسایی قلبی شدید به همراه کاشکسی قلبی

نکته‌ای بسیار مهم: مصرف **استروئیدهای آنابولیک** به علت افزایش شانس احتباس آب و نمک، **ممنوع** است.

نکته‌ای بسیار مهم: مصرف **مکمل‌های رژیمی** در مبتلایان به نارسایی قلب توصیه نمی‌شود.

توضیح: همانگونه که گفته شد، محدودیت مصرف مایعات در نارسایی قلب به جزء در موارد **هیپوناترمی** توصیه نمی‌شود. در Case مورد نظر سئوال چون بیمار هیپوناترمی دارد، علاوه بر محدودیت مصرف نمک، محدودیت مصرف مایعات نیز اندیکاسیون دارد.

الف | **ب** | ج | د

۲۵- خانم ۵۷ ساله با تنگی‌نفس و ادم اندام تحتانی با تشخیص نارسایی قلب تحت درمان با دیورتیک، مهارکننده ACE و بتابلوکر قرار گرفته است. علائم بیمار برطرف شده است. در زمان ترخیص Cr=1.3 و Na=135 دارد؛ کدام توصیه به بیمار قابل قبول است؟
(ارتقاء داخلی دانشگاه شهید بهشتی ـ مرداد ۹۴)

الف) محدودیت مصرف مایعات
ب) محدودیت مصرف سدیم به کمتر از ۲ گرم
ج) واکسیناسیون علیه آنفلوانزا و پنوموکوک
د) تمرین‌های ورزشی شدید

۱- در Case مورد نظر سئوال چون بیمار **هیپوناترمی ندارد**، محدودیت مصرف مایعات لازم نیست.

۲- در نارسایی قلب، **ورزش‌های سنگین** ممنوع است.

۳- محدودیت شدید نمک به کمتر از ۲ گرم در روز در نارسایی متوسط تا شدید اندیکاسیون دارد.

۴- در تمام مبتلایان به نارسایی قلب، تزریق **واکسن آنفلوانزا** و **واکسن پنوموکوک** توصیه می‌گردد.

الف | ب | **ج** | د

۲۶- در مورد رژیم غذایی بیماران مبتلا به نارسایی قلب کدام عبارت غلط است؟ *(ارتقاء قلب و عروق ـ تیر ۱۴۰۰)*

الف) محدودیت مایعات در بیماران هیپوناترمیک
ب) محدودیت سدیم غذا به میزان ۲ تا ۳ گرم در روز برای بیماران علامت‌دار
ج) رژیم‌های پُرکالری در نارسایی قلبی شدید همراه با کاشکسی قلبی
د) مکمل‌های رژیمی همراه با استروئیدهای آنابولیک در صورت بروز کاشکسی قلبی توصیه می‌شود.

مصرف **استروئیدهای آنابولیک** و **مکمل‌های رژیمی** در مبتلایان به نارسایی قلب توصیه نمی‌شود.

الف | ب | ج | **د**

درمان احتباس مایعات

۲۷- خانم ۲۵ ساله‌ای با شکایت از تنگی‌نفس کوششی NYHA ClassII مراجعه کرده است. در معاینه، ادم قرینه گوده‌گذار اندام تحتانی تا زانو وجود دارد. در

اکوکاردیوگرافی، کاردیومیوپاتی دیلاته با LVEF:30٪ گزارش گردیده است؛ اوّلین داروی تجویزی شما در این ویزیت کدام است؟

(پرانترنی شهریور ۹۵ ـ قطب ۱۰ کشوری [دانشگاه تهران])

الف) کارودیلول
ب) لیزینوپریل
ج) تورسماید
د) اپلرنون

▣ درمان احتباس مایعات

● **دیورتیک‌ها:** برای کاهش احتقان ناشی از احتباس آب و نمک از دیورتیک‌ها استفاده می‌شود. دیورتیک‌هایی که در نارسایی قلب به کار می‌روند، عبارتند از:

۱- دیورتیک‌های لوپ: فورسماید، تورسماید و بومتانید در این گروه قرار داشته و قدرت بالایی برای دفع سدیم دارند (۲۵-۲۰٪).

۲- دیورتیک‌های تیازیدی: هیدروکلروتیازید و متولازون در این گروه قرار دارند ولی **قدرت کمتری** نسبت به دیورتیک‌های لوپ دارند. به طوری که توانایی دفع سدیم در آنها، ۵ تا ۱۰٪ است. دیورتیک‌های تیازیدی با کاهش فانکشن کلیه (کراتی‌نین بیشتر از ۲ mg/dl) خاصیت دیورتیکی خود را از دست می‌دهند. دیورتیک‌های تیازیدی با دیورتیک‌های لوپ، اثر سینرژیک دارند.

۳- دیورتیک‌های نگهدارنده پتاسیم: اسپیرونولاکتون، آمیلوراید و تریامترن در این گروه قرار دارند.

توجه: دیورتیک در ابتدا با **دوز کم** شروع شده و به تدریج با توجه به علائم و یافته‌های فیزیکی بیمار در طی چند روز تا چند هفته افزایش داده می‌شوند.

الف | ب | **ج** | د

۲۸- خانم ۶۵ ساله به‌علت نارسایی قلب بستری شده است. تنگی نفس بیمار از یک هفته قبل تشدید شده است. در سمع ریه، رال در قاعده ریتین دارد. کدام داروی زیر اساس درمان است؟

(پرانترنی شهریور ۹۳ ـ قطب ۱۰ کشوری [دانشگاه تهران])

الف) استازولامید
ب) هیدروکلروتیازید
ج) فورسماید
د) اسپیرونولاکتون

به پاسخ سئوال ۲۷ مراجعه شود.

الف | ب | **ج** | د

۲۹- مرد ۶۸ ساله با سابقه MI قدامی وسیع با علائم CHF شدید مراجعه نموده است. علی‌رغم درمان اوّلیه با فورسماید خوراکی، علائم احتقانی بیمار تداوم یافته و شروع انفوزیون فورسماید نیز تأثیر چندانی در بهبود علائم بیمار نداشته است. در آزمایشات انجام شده:

BUN = 18mg/dl , Cr = 1.1mg/dl, K = 2.8meq/L

اختلال اسید و باز قابل ملاحظه‌ای مشاهده نگردیده است. در این مرحله افزودن کدامیک از داروهای زیر جهت کاهش علائم احتقانی بیمار مناسب‌تر است؟

(ارتقاء داخلی تیر ۹۷ ـ سئوال مشترک تمام قطب‌ها)

الف) استازولامید
ب) متولازون
ج) اسپیرونولاکتون
د) بومتانید

با توجه به وجود **هیپوکالمی** در Case مورد نظر سئوال، باید از دیورتیک نگهدارنده پتاسیم مثل **اسپیرونولاکتون** استفاده کرد.

الف | ب | **ج** | د

جلوگیری از پیشرفت نارسایی قلب

۳۰- خانم ۵۵ ساله با سابقه آنژیوپلاستی ۵ سال قبل و کسر جهش قلب (EF) برابر با ۳۵٪ در اکوکاردیوگرافی جهت پیگیری درمان مراجعه کرده است. جهت جلوگیری از پیشرفت نارسایی قلب کدامیک پیشنهاد می‌کنید؟

(پرانترنی میان دوره ـ خرداد ۱۴۰۲)

الف) مهارکننده‌های سیستم رنین ـ آنژیوتانسین همراه با بتابلوکرها
ب) مهارکننده‌های سیستم رنین ـ آنژیوتانسین همراه با لوپ دیورتیک‌ها
ج) بتابلوکرها همراه با دیورتیک‌های تیازیدی
د) آنتاگونیست‌های آلدوسترون همراه با لوپ دیورتیک

▣ جلوگیری از پیشرفت بیماری: اساس درمان نارسایی قلب، **داروهای مهارکننده آنژیوتانسین (داروهای ARB یا مهارکننده‌های ACE) و بتابلوکرها** است. در نارسایی قلبی، فعالیت سیستم رنین ـ آنژیوتانسین ـ آلدوسترون و سیستم عصبی آدرنرژیک افزایش می‌یابد. داروهایی که این سیستم‌ها را مهار می‌کنند از پیشرفت

بیماری و Remodeling بطنی جلوگیری می‌کنند. این داروها عبارتند از:

۱- مهارکننده‌های ACE
۲- داروهای ARB
۳- مهارکننده‌های نپریلیزین - رسپتور آنژیوتانسین (ARNIs)
۴- بتابلوکرها
۵- آنتاگونیست‌های آلدوسترون (اسپیرنولاکتون و اپلرنون)
۶- ترکیب هیدرالازین - ایزوسورباید
۷- مهارکننده کانال If (ایوابرادین)

الف ب ج د

۳۱- کدامیک از داروهای زیر در کاهش مورتالیتی ناشی از نارسایی قلبی در بیمار مبتلا به «نارسایی قلبی با اُفت Ejection fraction» کمتر مؤثر است؟

(پرانترنی - اسفند ۹۹)

الف) کارودیلول
ب) آتورواستاتین
ج) والسارتان
د) اسپیرنولاکتون

به پاسخ سئوال ۳۰ مراجعه شود.

الف ب ج د

۳۲- خانم ۵۰ ساله‌ای مبتلا به نارسایی قلبی از یک سال قبل، جهت معاینه روتین مراجعه کرده است. نوار قلب بیمار به جز LVH تغییراتی دال بر ایسکمی ندارد. داروهای مصرفی بیمار هیدروکلروتیازید و لیزینوپریل است. در معاینه HR=85 و BP=135/85 mmHg دارد. JVP برجسته نیست و ادم محیطی ندارد و در معاینه قلب S4 شنیده می‌شود. سمع ریه‌ها پاک است. کدام دارو باید به داروهای مصرفی بیمار اضافه شود؟

(پرانترنی اسفند ۹۴ - قطب ۷ کشوری [دانشگاه اصفهان])

الف) لوزارتان
ب) دیلتیازم
ج) کارودیلول
د) دیگوکسین

اساس درمان نارسایی قلب، **داروهای مهارکننده آنژیوتانسین (داروهای ARB یا مهارکننده ACE) و بتابلوکرها** هستند.

الف ب ج د

۳۳- خانم ۲۵ ساله بدون ریسک فاکتور قلبی، با تنگی‌نفس کوششی فانکشن کلاس III مراجعه کرده است. در معاینه، ادم اندام تحتانی در حد ۲+ دارد. در اکوکاردیوگرافی، EF برابر با ۲۰٪ گزارش شده است. CT آنژیوگرافی عروق کرونر نرمال است. کدام دارو موجب افزایش طول عمر وی می‌شود؟

(پرانترنی شهریور ۹۷ - قطب ۱۰ کشوری [دانشگاه تهران])

الف) فورسماید
ب) اسپیرنولاکتون
ج) آتورواستاتین
د) دیگوکسین

آنتاگونیست‌های آلدوسترون مانند **اسپیرنولاکتون** و **اپلرنون** از پیشرفت بیماری و Remodoling بطنی جلوگیری کرده و موجب افزایش بقاء می‌شوند.

الف ب ج د

۳۴- آقای ۷۰ ساله با سابقه نارسایی قلبی تحت درمان با فورسماید، کاپتوپریل، دیگوکسین، اسپیرنولاکتون و کارودیلول قرار دارد. تمام داروهای مصرفی بالا در کاهش مورتالیتی مؤثر هستند، بجز:

(پرانترنی اسفند ۹۷ - قطب ۱ کشوری [دانشگاه گیلان و مازندران])

الف) کارودیلول
ب) اسپیرنولاکتون
ج) کاپتوپریل
د) دیگوکسین

سه دسته داروی مهمی که موجب **بهبود پیش‌آگهی و کاهش مرگ و میر** در نارسایی قلب می‌شوند، عبارتند از:

الف) مهارکننده‌های ACE و داروهای ARB
ب) بتابلوکرها
ج) آنتاگونیست‌های آلدوسترون مثل اسپیرنولاکتون و اپلرنون

۲- دیگوکسین موجب افزایش بقاء در نارسایی قلب نمی‌شود.

الف ب ج د

۳۵- کدامیک از درمان‌های زیر نقش شناخته شده‌ای در بهبود پیش‌آگهی بیماران با نارسایی مزمن قلبی ندارد؟

(دستیاری - مرداد ۹۹)

الف) مهارکننده‌های ACE
ب) استاتین‌ها
ج) بتا بلوکرها

د) آنتاگونیست‌های رسپتور مینرالوکورتیکوئید

به پاسخ سئوالات ۳۰ و ۳۴ مراجعه شود.

الف ب ج د (ب)

۳۶- خانم ۳۸ ساله با سابقه آنژیوگرافی عروق کرونر طبیعی و نارسایی سیستولی بطن چپ با EF = 30٪، به علت تنگی‌نفس مراجعه کرده است. درمان با کدام دارو در افزایش طول عمروی مؤثراست؟ *(پرانترنی ـ شهریور ۱۴۰۰)*

الف) دیگوکسین ب) آتورواستاتین

ج) کاپتوپریل د) نیتروکانتین

به پاسخ سئوالات ۳۰ و ۳۴ مراجعه شود.

الف ب ج د (ج)

۳۷- آقای ۷۰ ساله‌ای با تنگی‌نفس و ادم اندام تحتانی و سرفه شبانه مراجعه می‌کند. در اکوکاردیوگرافی همراه EF وی ۲۰٪ است. کدام درمان دارویی اولویت کمتری دارد؟ *(پرانترنی ـ شهریور ۱۴۰۱)*

الف) فورسماید ب) دیگوکسین

ج) انالاپریل د) کارودیلول

به پاسخ سئوالات ۳۰ و ۳۴ مراجعه شود.

الف ب ج د (ب)

۳۸- مرد ۶۵ ساله‌ای Case شناخته شده نارسایی سیستولیک قلبی تحت درمان با کاپتوپریل، کارودیلول و اسپیرونولاکتون می‌باشد. بیمار از تنگی‌نفس فعالیتی شاکی است. در معاینه ضربان قلب ۸۵ در دقیقه و سینوسی است. اضافه کردن کدام دارو با کاهش مرگ و میر و بستری همراه می‌باشد؟ *(ارتقاء داخلی دانشگاه مشهد ـ تیر ۹۶)*

الف) دیگوکسین ب) ایوابرادین

ج) دیلتیازوم د) آمیودارون

ایوابرادین یکی از ۷ گروه دارویی بوده که از پیشرفت نارسایی قلب و Remodeling بطنی جلوگیری کرده و موجب بهبود بقاء می‌شود.

الف ب ج د (ب)

۳۹- آقای ۱۹ ساله‌ای با سابقه کاردیومیوپاتی غیرایسکمیک و LVEF= 20٪ با تنگی‌نفس فعالیتی FC II مراجعه نموده است. بیمار تحت درمان با قرص کارودیلول 12.5mg دو بار در روز می‌باشد. در معاینه HR=88/min و BP=120/75mmHg است. در آزمایشات Cr = 1.4 mg/dl و K = 5.7 meq/L و Hb = 11.5 g/dl گزارش شده است. تجویز کدام گزینه با هدف افزایش طول عمر در این بیمار مناسب‌تر است؟ *(ارتقاء داخلی تیر ۹۸ ـ سئوال مشترک تمام قطب‌ها)*

الف) آتورواستاتین

ب) والسارتان

ج) دیگوکسین + فورسماید

د) نیترات + هیدرالازین

در بیمارانی که مهارکننده‌های ACE یا داروهای ARB را به علت **هیپوتانسیون** یا **نارسایی کلیه** تحمل نمی‌کنند، می‌توان از ترکیب **هیدرالازین + ایزوسورباید** استفاده کرد. در Case مورد نظر سئوال **کراتی‌نین** بیمار **بالا** بوده و از طرفی **هیپرکالمی** وجود دارد، لذا نمی‌توان از والسارتان استفاده کرد. گزینه‌های الف و ج هم اصلاً جزء داروهایی نیستند که موجب افزایش طول عمر می‌شوند.

الف ب ج د (د)

۴۰- آقای ۷۸ ساله Case شناخته شده نارسایی قلبی که تحت درمان با کارودیلول، لیزینوپریل، آسپیرین و آتورواستاتین می‌باشد، با شکایت تنگی‌نفس و درد قفسه‌سینه تکرارشونده از ۲ روز قبل مراجعه کرده است. در معاینه، BP = 130/80mmHg و PR = 48 و در معاینه ریه، رال نرم در پائین ریه‌ها شنیده می‌شود. کدام مورد در صورت تجویز موجب بهبود پروگنوز بیمار می‌شود؟ *(پرانترنی اسفند ۹۶ ـ قطب ۵ کشوری [دانشگاه شیراز])*

الف) دیگوکسین ب) فورسماید

ج) هیدرالازین+نیترات د) دیلتیازم

به پاسخ سئوال ۳۹ مراجعه شود.

الف ب ج د (ج)

۴۱- در مورد اساس درمان دارویی نارسایی قلبی کدام گزینه صحیح است؟

(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)

الف) دیگوکسین + دیورتیک

ب) دیگوکسین + بتابلوکر

ج) مهارکننده ACE + دیورتیک

د) مهارکننده ACE + بتابلوکر

▣ **اساس درمان نارسایی قلب:** اساس درمان نارسایی قلب، **داروهای مهارکننده آنژیوتانسین (داروهای ARB یا مهارکننده‌های ACE)** و **بتابلوکرها** هستند.

▣ **بتابلوکرها:** مصرف همزمان بتابلوکرها با مهارکننده‌های ACE یا داروهای ARB موجب **کاهش سرعت پیشرفت نارسایی قلب، دفعات بستری، بهبود پیش‌آگهی و تعدیل Remodeling بطن چپ** می‌شود. بتابلوکرها در تمام مراحل نارسایی قلب (با یا بدون علامت) قابل استفاده هستند.

● **بتابلوکرهای انتخابی:** سه بتابلوکری که موجب **کاهش مرگ و میر** در نارسایی قلب می‌شوند، عبارتند از:

۱- کارودیلول (بلوک‌کننده بتا ۱ و ۲ و آلفا ۱)

۲- بیزوپرولول (بلوک‌کننده بتا ۱)

۳- متوپرولول (بلوک‌کننده بتا ۱)

● **عوارض جانبی**

۱- بتابلوکرها موجب تشدید **احتباس آب و نمک** (معمولاً ۳ تا ۵ روز پس از شروع درمان) می‌شوند. لذا قبل از شروع بتابلوکرها با تجویز **دیورتیک** باید بیمار را **یوولمیک** نمود یا دوز بتابلوکر را کاهش داد.

۲- عوارض بتابلوکرها عبارتند از: **برادیکاردی، تشدید بلوک قلبی، هیپوتانسیون، افزایش مقاومت راه‌های هوایی، برونکواسپاسم و افزایش مقاومت عروق سیستمیک**

توجه: بتابلوکرها در مبتلایان به **دیابت، بیماری انسدادی عروق محیطی و بیماری انسدادی ریوی** خوب تحمل نمی‌شوند.

الف | ب | ج | **د**

۴۲- خانم ۳۴ ساله مبتلا به کانسر پستان تحت شیمی‌درمانی با تنگی نفس فعالیتی مراجعه کرده است. در معاینه، BP = 160/80 و در سمع قلب، S1, S2, S3 شنیده می‌شود. در ECG، ریتم سینوسی و HR = 90 می‌باشد. در اکوکاردیوگرافی، Ejection Fraction بطن چپ ۳۰٪ است. کدام گزینه جهت درمان بیمار مناسب‌تر است؟

(پرانترنی - شهریور ۹۹)

الف) لوزارتان + دیلتیازم   ب) کاپتوپریل + آتنولول

ج) کاپتوپریل + کارودیلول   د) آتنولول + آتورواستاتین

به پاسخ سئوال ۴۱ مراجعه شود.

الف | ب | **ج** | د

۴۳- خانم ۲۵ ساله‌ای با دردهای غیراختصاصی قفسه‌سینه، تنگی‌نفس کوششی NYHA ClassII به همراه علائم افسردگی از ۶ ماه قبل مراجعه نموده است. در آزمایش همراه وی Hb = 9.5 g/dl و پروفایل چربی طبیعی است. در اکوکاردیوگرافی، EF بطن چپ برابر با ۲۳٪ به همراه بزرگی هر چهارحفره قلب گزارش شده است. تجویز کدام دارو منجر به افزایش طول عمر وی می‌شود؟

(پرانترنی اسفند ۹۵ ـ قطب ۱۰ کشوری [دانشگاه تهران])

الف) فلوکستین   ب) بیزوپرولول

د) آتورواستاتین   د) اریتروپویتین

به پاسخ سئوال ۴۱ مراجعه شود.

الف | **ب** | ج | د

۴۴- بیمار با تشخیص نارسایی قلبی در CCU بستری است. در روز دوّم PR=92/min و منظم و BP=125/70mmHg داشته و سمع ریه طبیعی است. جهت شروع بتابلوکر کدام دارو را انتخاب نمی‌کنید؟

(پرانترنی اسفند ۹۷ ـ قطب ۵ کشوری [دانشگاه شیراز])

الف) Metoprolol   ب) Carvedilol

ج) Bucindolol   د) Bisoprolol

سه بتابلوکری که موجب **کاهش مرگ و میر** در نارسایی قلب می‌شوند، عبارتند از (**۱۰۰٪ امتحانی**):

۱- کارودیلول

۲- بیزوپرولول

۳- متوپرولول

الف | ب | **ج** | د

۴۵- آقای ۶۰ ساله Case نارسایی قلب با EF = ۲۰٪ که به تازگی تشخیص داده شده است با ادم اندام تحتانی و تنگی‌نفس فعالیتی NYHA class II مراجعه کرده است. در معاینه تا نیمه ریه‌ها، رال دارد. در آزمایشات همراه Cr = ۱/۳ و Na = ۱۲۵ mEq /l و K = ۴/۱mEq /l دارند. کدامیک از داروهای زیر را برای بیمار تجویز نمی‌کنید؟ *(پره ارتقاء قلب و عروق)*

الف) کاپتوپریل　ب) فورسماید
ج) اسپیرنولاکتون　د) کارودیلول

بتابلوکرها موجب تشدید **احتباس آب و نمک** می‌شوند، لذا قبل از شروع بتابلوکرها با تجویز دیورتیک باید بیمار را یوولمیک نمود یا دوز بتابلوکر را کاهش داد. Case مورد نظر سئوال به علت احتباس آب و نمک دچار **ادم اندام تحتانی** و **رال در ریه‌ها** شده است.

الف ب ج **د**

۴۶- خانم ۶۸ ساله‌ای با سابقه انفارکتوس میوکارد مراجعه کرده است. در معاینه، سمع ریه‌ها پاک بوده و PR=80 /min و BP=140 /80 mmHg می‌باشد. در اکوی همراه بیمار LVEF=30٪ گزارش شده است. در نوار قلب، ریتم AF مشهود است. بیمار تحت درمان با ساکوبیتریل / والزارتان، اسپیرنولاکتون و دیگوکسین می‌باشد. تجویز تمام داروهای زیر در این بیمار مناسب است، به جز: *(دستیاری ـ اردیبهشت ۱۴۰۲)*

الف) بیزوپرولول　ب) انالاپریل
ج) ریواروکسابان　د) آتورواستاتین

▣ **مهارکننده‌های نپریلیزین ـ رسپتور آنژیوتانسین (ARNIs):** این داروها جدید بوده و با کاهش سرعت تخریب پپتیدهای ناتریورتیک، برادی‌کینین و آدرنومدولین موجب افزایش دیورز، دفع ادراری سدیم و ریلکسیشن میوکارد می‌گردند. یک نمونه از این داروها ترکیب **والسارتان (ARB) + ساکوبیتریل (مهارکننده نپریلیزین)** است.

نکته‌ای بسیار مهم: مصرف همزمان ساکوبیتریل با مهارکننده ACE **کنتراندیکه** است.

الف **ب** ج د

Follow up

۱ مصرف **استروئیدهای آنابولیک و مکمل‌های رژیمی** در مبتلایان به نارسایی قلب توصیه نمی‌شود.
۲ اساس درمان نارسایی قلب تجویز **داروهای ARB یا مهارکننده ACE و بتابلوکر** است.
۳ سه گروه داروی مهمی که موجب **بهبود پیش‌آگهی و کاهش مرگ و میر** در نارسایی قلب می‌شوند، عبارتند از **(۱۰۰٪ امتحانی):**
الف) مهارکننده‌های ACE و داروهای ARB
ب) بتابلوکرها
ج) آنتاگونیست‌های آلدوسترون (اسپیرنولاکتون و اپلرنون)
۴ **دیگوکسین** موجب افزایش بقاء در نارسایی قلب نمی‌شود.
۵ در بیمارانی که به علت **هیپوتانسیون، نارسایی کلیه و هیپرکالمی** نمی‌توان از مهارکننده ACE یا داروهای ARB استفاده کرد، می‌توان از ترکیب **هیدرالازین + ایزوسورباید** استفاده نمود.
۶ سه بتابلوکری که موجب کاهش مرگ و میر در نارسایی قلب می‌شوند، عبارتند از:
الف) کارودیلول
ب) بیزوپرولول
ج) متوپرولول
۷ بتابلوکرها موجب تشدید **احتباس آب و نمک** می‌شوند، لذا قبل از شروع بتابلوکر با تجویز **دیورتیک** باید بیمار را یوولمیک کرد یا دوز بتابلوکر را کاهش داد.
۸ مصرف همزمان **ساکوبیترول** با **مهارکننده ACE** ممنوع است.

دیگوکسین

۴۷- کدامیک از داروهای زیر اولویت آخر برای درمان نارسایی سیستولیک قلب است؟
(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)

الف) دیگوکسین
ب) بتابلوکرها
ج) مهارکننده ACE
د) آنتاگونیست‌های آلدوسترون

دیگوکسین در خط اوّل درمان نارسایی قلب قرار ندارد. مهمترین اندیکاسیون تجویز دیگوکسین در نارسایی قلب وجود **فیبریلاسیون دهلیزی** است.

الف | ب | ج | د

۴۸- یک خانم ۶۴ ساله با نارسایی سیستولیک قلب با LVEF = 20٪ و ریتم AF تحت درمان قرار دارد. داروهای روزانه بیمار شامل لوزارتان ۲۵ mg دوبار، لازیکس ۲۰ mg دوبار، کارودیلول ۱۲/۵ mg دوبار، ریواروکسابان ۲۰ mg یکبار و آلداکتون ۲۵ mg یکبار می‌باشد. بیمار از تپش قلب در حال استراحت و فعالیت شاکی است. از دیس‌پنه یا اُرتوپنه شکایتی ندارد. ادم نداشته و ریه‌ها پاک است. ضربان قلب بیمار، ۹۵ بار در دقیقه بوده که بعد از ۶ دقیقه فعالیت به ۱۲۸ می‌رسد. کدام اقدام مناسب‌تر است؟ *(ارتقاء قلب و عروق ـ تیر ۱۴۰۰)*

الف) افزایش دوز کارودیلول
ب) اضافه کردن دیگوکسین به داروها
ج) اضافه کردن آمیودارون
د) افزایش دوز لوزارتان

▣ دیگوکسین

● **اندیکاسیون:** در مبتلایان به نارسایی قلبی با EF پائین به ویژه هنگامی که **فیبریلاسیون دهلیزی** وجود دارد و بیماری علی‌رغم مصرف سایر داروها، همچنان علامتدار است، اندیکاسیون دارد.

● **اثرات درمانی**

۱- کاهش پاسخ بطنی در فیبریلاسیون دهلیزی
۲- کاهش تعداد بستری
۳- افزایش شانس مرگ ناگهانی قلبی

● **دوز:** دیگوکسین با دوز ۰/۲۵ mg روزانه تجویز می‌شود و سطح سرمی دارو نباید از 1ng/ml بیشتر باشد.

الف | **ب** | ج | د

۴۹- آقای ۵۴ ساله با اُرتوپنه و ادم اندام‌های تحتانی به اورژانس مراجعه کرده‌است. درمعاینه، BP=125/75mmHg، HR = 130 و نامنظم و رال در قواعد ریه‌ها دارد. در ECG ریتم AF دارد و در اکوکاردیوگرافی، LVEF=20٪ است. تجویز کدامیک از داروهای زیر مناسب نیست؟ *(پرانترنی ـ اسفند ۱۴۰۱)*

الف) دیگوکسین　　ب) فورسماید
ج) دوپامین　　د) بیزوپرولول

۱- در Case مورد نظر سئوال به علت وجود **AF** در بیمار مبتلا به نارسایی قلب، تجویز **دیگوکسین** اندیکاسیون دارد.
۲- به علت **احتقان ریوی**، تجویز **فورسماید** لازم است.
۳- بتابلوکرها (**بیزوپرولول**) از داروهای اصلی درمان نارسایی قلب هستند.

الف | ب | **ج** | د

۵۰- در بیمار مبتلابه نارسایی قلب کدام گزینه در مورد دیگوکسین صحیح است؟ *(پرانترنی میان‌دوره ـ تیر ۹۷)*

الف) موجب کاهش مرگ‌ومیر می‌شود.
ب) کیفیت زندگی فرد را بهبود می‌دهد.
ج) اثر اینوتروپ بسیار مثبت آن کارایی قلب را افزایش می‌دهد.
د) موجب کاهش دفعات بستری می‌شود.

دیگوکسین موجب **کاهش تعداد بستری‌ها** در مبتلایان به نارسایی قلب می‌شود.

الف | ب | ج | **د**

۵۱- خانم ۶۵ ساله‌ای با سابقه هیپرتانسیون و دیابت که یک سال قبل انفارکتوس قلبی داشته است، با ادم و اُرتوپنه مراجعه می‌کند. درآزمایشات BNP بالا و دراکوکاردیوگرافی، اجکشن فراکشن ۲۰٪ دارد. در مورد درمان ایشان کدام گزینه صحیح است؟ *(پرانترنی میان‌دوره ـ آبان ۱۴۰۰)*

الف) بتابلوکر هیچ نقشی در درمان این بیماران ندارد.
ب) در این بیماران دیگوکسین کیفیت زندگی و طول عمر را افزایش می‌دهد.
ج) درمان با ACEI و ARNI (ترکیب والسارتان و ساکوبیتریل) سبب افزایش طول عمر خواهد شد.
د) آتورواستاتین می‌تواند از پیشرفت نارسایی قلب ایشان جلوگیری کند.

۱- دیگوکسین نه تنها موجب افزایش طول عمر نمی‌شود بلکه شانس **مرگ ناگهانی قلبی** را افزایش می‌دهد.
۲- درمان با **مهارکننده ACE و ARNI (والسارتان و ساکوبیترول)** موجب افزایش طول عمر در نارسایی قلب می‌شود.

الف | ب | **ج** | د

۵۲- خانم ۷۰ ساله Case نارسایی قلبی با EF = ٪۲۵ و نارسایی مزمن کلیه که تحت درمان دارویی است. به‌علت بی‌اشتهایی، درد شکم و دیدن هاله زرد رنگ دور اجسام مراجعه کرده است. کدام دارو را مسئول شرایط فعلی بیمار می‌دانید؟

(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)

الف) کاپتوپریل
ب) اسپیرونولاکتون
ج) متوپرولول
د) دیگوکسین

عوارض دیگوکسین: مسمومیت با دیگوکسین با دو مکانیسم زیر موجب ایجاد علائم می‌شود:

۱- اثرات ناشی از تحریک واگ شامل تهوع، استفراغ، **بی‌اشتهایی، زردبینی، تاری دید و برادی‌آریتمی‌های قلبی**

۲- اثرات توکسیک مستقیم دیگوکسین که به صورت **تاکی‌آریتمی قلبی** تظاهر می‌یابد.

الف ب ج **د**

۵۳- آقای ۶۷ ساله‌ای با سابقه انفارکتوس میوکارد مراجعه کرده است. در حال حاضر تنگی‌نفس و درد قفسه سینه را ذکر نمی‌کند. در اکوکاردیوگرافی انجام شده LVEF = 30-35٪ گزارش شده است. بهترین گزینه برای شروع درمان کدام است؟

(پرانترنی شهریور ۹۷ ـ قطب ۱ کشوری [دانشگاه گیلان و مازندران])

الف) کاپتوپریل
ب) دیلتیازم
ج) فورسماید
د) دیگوکسین

به شکل صفحه بعد مراجعه شود.

الف ب ج د

اندیکاسیون‌های ICD

۵۴- آقای ۳۸ ساله‌ای که از ۲ سال قبل به‌علت میوکاردیت دچار نارسایی قلب شده است، با تنگی‌نفس فعالیتی مراجعه کرده است. وی تحت درمان با دیگوکسین، هیدروکلروتیازید، اسپیرونولاکتون، فورسماید، لوزارتان و کارودیلول با حداکثر دوز می‌باشد. در ارزیابی انجام شده: EF = ٪۲۵ و ECG: Sinus rhythm و RBBB (۱۲۰ msec) است. توصیه درمانی شما چیست؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه شیراز ـ تیر ۹۳)

الف) تعبیه CRT-P
ب) تعبیه CRT-D
ج) تعبیه ICD
د) هیچکدام

ICD: ICD در درمان **تاکی‌آریتمی‌های بطنی پایدار و تکرارشونده** (مانند **VT** و **VF**) بسیار مؤثر است. کارگذاری ICD در مبتلایان به **نارسایی قلبی کلاس II و III با EF کمتر از ۳۵٪ علیرغم درمان طبی مناسب به مدت ۳ ماه**، اندیکاسیون دارد.

الف ب **ج** د

۵۵- مرد ۵۰ ساله‌ای که ۲ سال پیش MI قدامی داشته است مراجعه کرده و اظهار می‌دارد که همان زمان به دنبال آنژیوگرافی تحت آنژیوپلاستی با استنت روی LAD قرار گرفته است. در حال حاضر تنگی‌نفس و درد سینه ندارد. در اکوی انجام شده EF = ٪۲۵ و آکینزی سطح قدامی قلب دارد. بیمار تحت درمان با آسپرین، متوپرولول، دیورتیک، کاپتوپریل و آتورواستاتین است. مناسب‌ترین اقدام بعدی کدام است؟

(پره ارتقاء قلب و عروق)

الف) اضافه نمودن دیگوکسین
ب) تبدیل متوپرولول به کارودیلول
ج) کارگذاری پیس سه‌حفره‌ای
د) نصب ICD

به پاسخ سئوال ۵۴ مراجعه شود.

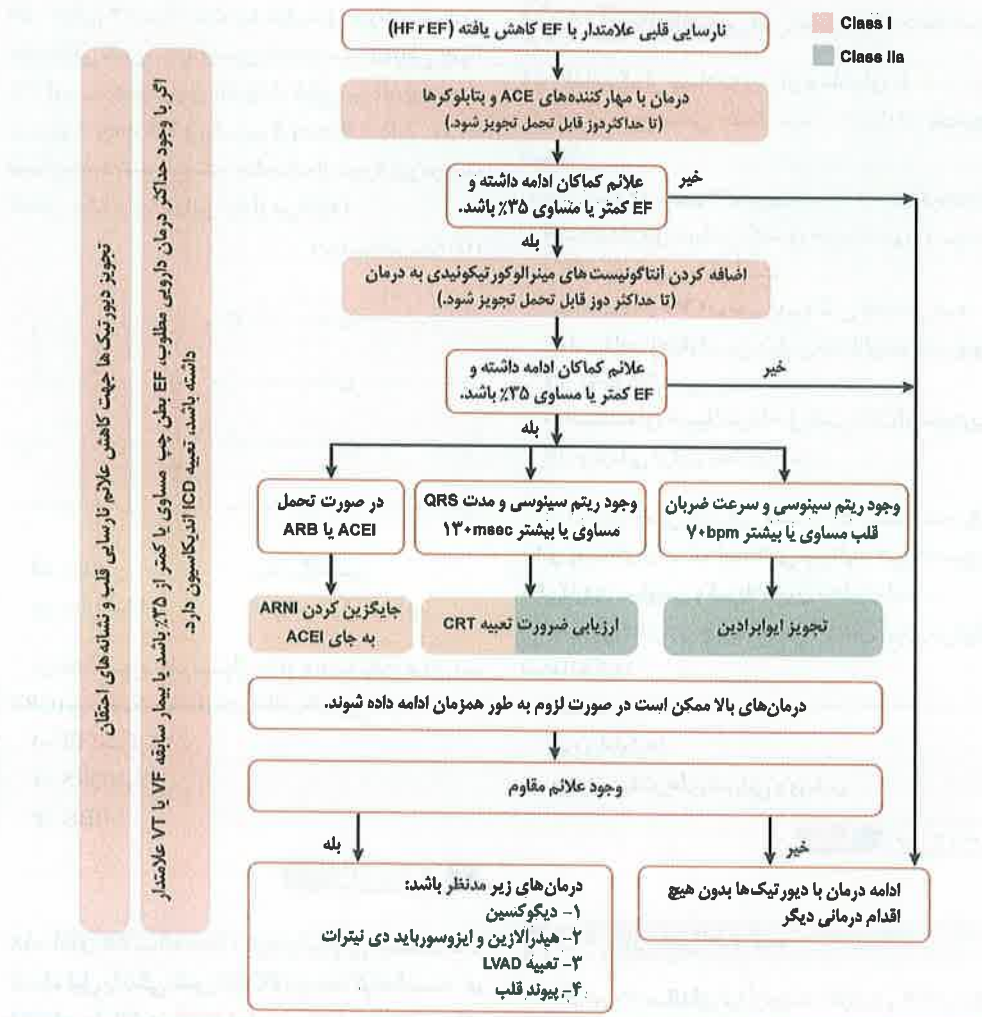
الف ب ج **د**

اندیکاسیون‌های CRT

۵۶- برای بیماری به علت تنگی نفس و ادم اندام تحتانی تشخیص نارسایی قلب مطرح شده است، در بررسی EF=25٪ دارد و به دلیل عدم پاسخ به درمان دارویی کاندید CRT می‌باشد. بیشترین سود را بیمار در کدام صورت از این اقدام خواهد داشت؟

(پره ارتقاء داخلی ـ ۱۴۰۲)

الف) بیمار کرونری با اسکار در دیواره‌ها به ویژه دیواره لترال
ب) وجود RBBB در ECG
ج) وجود LBBB در ECG
د) ابتلای همزمان به ریتم AF



الگوریتم درمان دارویی در نارسایی قلبی با کسرجهشی کاهش یافته (۱۰۰٪ امتحانی) (مربوط به سئوال ۵۳)

درمان همزمان‌سازی قلبی
Cardiac Resynchronization Therapy (CRT)

● **تعریف CRT:** با تعبیه پیس‌میکر دو حفره‌ای در دیواره جانبی بطن از طریق سینوس کرونری، Resynchronization قلبی یا CRT صورت گرفته و موجب انقباضات بطنی همزمان و هماهنگ می‌شود.

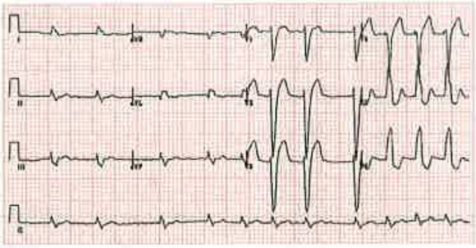
● **اندیکاسیون:** در **نارسایی قلبی پیشرفته** و **EF کمتر از ۳۵٪** با الگوی **LBBB** و **QRS طولانی‌تر از ۱۵۰-۱۳۰ ms** که علی‌رغم درمان طبی مناسب، همچنان علامت‌دار هستند، می‌توان از CRT کمک گرفت **(۱۰۰٪ امتحانی)**.

نکته: CRT در نارسایی قلبی با **ریتم سینوسی** توصیه می‌شود اما اثرآن در بیماران دارای ریتم AF ثابت نشده است.

الف ب ج د

۵۷- خانم ۷۳ ساله مبتلا به دیابت و هیپرتانسیون به علت تنگی نفس شدید بستری شده است. EF بطن چپ، ۲۵٪ است. هموگلوبین 11 g/dl، کراتی‌نین 2.6 mg/dl، سدیم 136 meq/l و پتاسیم 5.8 meq/l دارد. ECG نشان داده شده است. کدامیک از موارد زیر موجب کاهش مرگ و میر در این بیمار می‌شود؟

(ارتقاء داخلی-تیر ۱۴۰۱)



الف) اپلرنون
ب) دیگوکسین
ج) ریواروکسابان
د) پیس میکر دوبطنی

در Case مورد نظر سئوال با توجه به یافته‌های زیر CRT (پیس‌میکر دو حفره‌ای)، اندیکاسیون دارد:

۱- EF کمتر از ۳۵٪
۲- QRS طولانی
۳- LBBB

الف ب ج **د**

۵۸- آقای ۵۸ ساله Case کاردیومیوپاتی ایسکمیک از ۶ ماه قبل با تنگی نفس FC III مراجعه کرده است. در ECG بیمار الگوی LBBB با QRS= 155 msec و در اکو EF = ٪۲۵ با نارسایی متوسط دریچه میترال مشاهده شد. براساس کدامیک از موارد زیر تعبیه CRT سود کمتری دارد؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه گیلان و مازندران - تیر ۹۸)

الف) الگوی LBBB
ب) QRS duration
ج) جنسیت بیمار
د) EF بیمار

به پاسخ سئوال ۵۶ مراجعه شود.

الف ب **ج** د

درمان نارسایی قلبی مزمن با EF حفظ شده

۵۹- کدامیک از جملات زیر در مبتلایان به نارسایی قلبی با کسرجهشی حفظ شده (HFpEF) صحیح است؟

(پرانترنی اسفند ۹۴ - قطب ۳ کشوری [دانشگاه همدان و کرمانشاه])

الف) اقدام اول درمانی، کنترل هیپرتانسیون و درمان ایسکمی در این بیماران است.
ب) استفاده از CRT موجب بهبود قابل توجه می‌شود.
ج) استفاده از دیگوکسین در این بیماران موجب بهبود قابل‌توجه علائم می‌شود.
د) استفاده از دفیبریلاتور داخل قلبی (ICD)، مهم‌ترین اقدام درمانی در این بیماران است.

۱- درمان اصلی نارسایی قلب با EF حفظ شده، **رفع علل زمینه‌ای از جمله ایسکمی میوکارد، هیپرتانسیون، تاکی‌کاردی سینوسی و فیبریلاسیون دهلیزی** است.
۲- از داروهای زیر جهت کاهش احتقان ریوی می‌توان استفاده کرد:
الف) دیورتیک‌ها
ب) بتابلوکرها
ج) وازودیلاتورهای شریانی و وریدی

الف ب ج د

نارسایی حاد قلب

۶۰- آقای ۶۰ ساله‌ای با اُرتوپنه، افزایش JVP و رال ریوی مراجعه و در معاینه، فشارخون پائین و فشار نبض باریک در استراحت دارد. در معاینه، انتهاهای اندام‌های این بیمار انتظار دیدن کدام تابلو را داریم؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه همدان و کرمانشاه - تیر ۹۸)

الف) Warm and Dry
ب) Cold and Wet
ج) Warm and Wet
د) Cold and Dry

نارسایی حاد قلب (AHF)

● **علائم بالینی:** هرگاه علائم نارسایی قلبی، سریعاً آغاز شده یا ناگهان بدتر شود به آن نارسایی حاد قلب گفته می‌شود. نارسایی حاد قلبی بسیار خطرناک بوده، لذا درمان سریع و اورژانسی در بیمارستان لازم است.



تقسیم‌بندی بالینی بیماران مبتلا به نارسایی حاد قلبی

● **طبقه‌بندی:** براساس علائم بالینی این بیماران به ۴ گروه تقسیم می‌شوند:

۱- براساس علائم و نشانه‌های Congestion به دو گروه زیر تقسیم می‌گردند:

الف) Wet: بیماران با افزایش فشار دیاستولیک بطن دارای علائم **احتقان ریوی و وریدهای ژوگولار برجسته** هستند.

ب) Dry: این بیماران علائم Congestion را ندارند.

۲- براساس وجود **هیپوپرفیوژن محیطی** به دو گروه زیر تقسیم می‌گردند:

الف) Warm: این گروه جریان خون طبیعی داشته، لذا پوست آنها گرم و خشک است.

ب) Cold: این دسته به علت افزایش مقاومت و کاهش برون‌ده قلب، پوست سرد و مرطوب دارند.

الف | **ب** | ج | د

درمان نارسایی حاد قلب

۶۱- آقای ۶۸ ساله با ضعف، بی‌حالی و اُرتوپنه مراجعه کرده است. BP=110/80mmHg و PR=110 و O2 Saturation=95٪ می‌باشد. ادم دوطرفه اندام‌های تحتانی و رال تا نیمه هر دو ریه دارد. در سمع قلب S3 شنیده می‌شود و JVP برجسته است. کدامیک در مورد درمان این بیمار در اورژانس در اولویت است؟

(پرانترنی ـ شهریور ۱۴۰۲)

الف) اکسیژن درمانی   ب) سرم نیترات

ج) متوپرولول تزریقی   د) فورسماید

درمان نارسایی حاد قلب

▣ **اکسیژن:** در بیمارانی که دچار نارسایی تنفسی هستند باید **اکسیژن** تجویز شود. در Case مورد نظر سئوال چون O2 Saturation خوب است، اکسیژن اندیکاسیون ندارد.

▣ **درمان احتقان وریدی:** در نارسایی حاد قلبی همراه با احتقان وریدی ناشی از افزایش فشار پایان دیاستولی اما با برون‌ده قلب طبیعی (مثل Case مورد نظر سئوال) از داروهای زیر استفاده می‌شود:

۱- دیورتیک

۲- وازودیلاتورها: نیتروگلیسیرین، ایزوسورباید دی‌نیترات، نیتروپروساید و Nesiritide، داروهای وازودیلاتوری هستند که در درمان نارسایی حاد قلب به کاربرده می‌شوند. پس از دیورتیک‌ها، شایع‌ترین داروهایی که در نارسایی حاد قلب به کار برده می‌شوند، **وازودیلاتورها (نیتروگلیسیرین و نیتروپروساید)** هستند. شایع‌ترین عارضه نیتروگلیسیرین، **سردرد** و شایع‌ترین عارضه نیتروپروساید، تجمع **سیانید** است.

▣ **داروهای اینوتروپیک:** داروهای اینوتروپیک موجب تحریک قدرت انقباضی میوکارد و همچنین اتساع عروق محیطی می‌شوند. این داروها موجب افزایش برون‌ده قلب و کاهش فشار پایان دیاستولیک بطن چپ می‌شوند.

● **دوبوتامین:** رایج‌ترین داروی اینوتروپ مثبت، دوبوتامین است. دوبوتامین، آگونیست رسپتور β1 و β2 است.

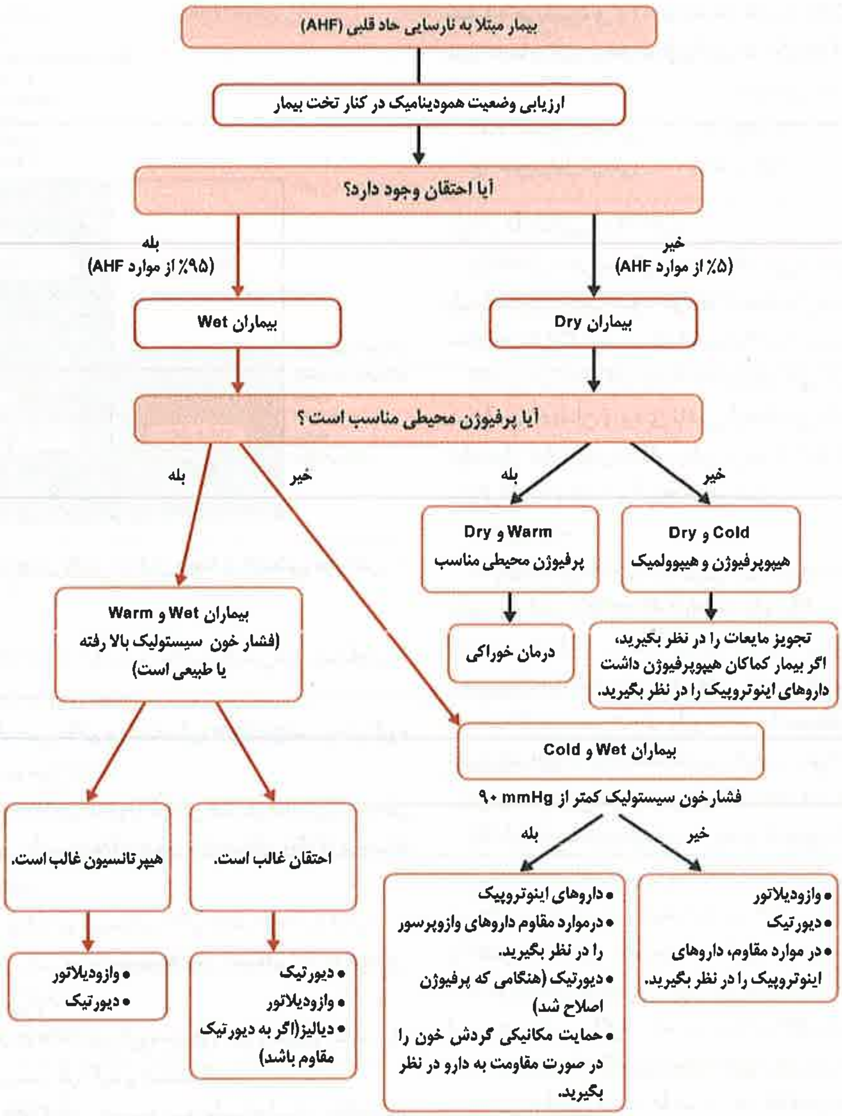
● **میلرینون:** اندیکاسیون‌های تجویز میلرینون، عبارتند از:

۱- در بیمارانی که به علت مصرف **بتابلوکر** نمی‌توان از داروهای بتاآگونیست استفاده کرد **(۱۰۰٪ امتحانی)**.

۲- در شوک کاردیوژنیک

۳- بیماران نیازمند حمایت مکانیکی (بعد از MI حاد، پس از جراحی قلب یا بیماران در انتظار پیوند قلب)

▣ **داروهای منقبض‌کننده عروق:** داروهای منقبض‌کننده عروق (وازوکانستریکتیو) جهت افزایش فشارخون سیستمیک در مبتلایان به نارسایی قلب به کار برده می‌شوند. دوپامین یک داروی وازوکانستریکتیو با اثر اینوتروپی مثبت و افزایش‌دهنده فشارخون سیستمیک است.



الگوریتم درمان نارسایی حاد قلب (۱۰۰٪ امتحانی) (مربوط به سئوال ۶۱)

▣ **حمایت مکانیکی:** در بیمارانی که درمان دارویی در کنترل نارسایی حاد قلب مؤثر نباشد می‌توان از **پمپ بالونی داخل آئورتی (IABP)** و **دستگاه کمک‌کننده بطن چپ (LVAD)** استفاده کرد.

الف ب ج **د**

۶۲- خانم ۶۰ ساله‌ای با تنگی نفس و تپش قلب با فعالیت مختصر مراجعه کرده است. در معاینه، ادم ۳ مثبت در پاها، رال در ریه‌ها، وریدهای برجسته گردنی و تعداد ضربان قلب ۱۱۰ در دقیقه دارد. در آزمایشات کراتی‌نین ۳/۲ mg/dl و پتاسیم ۳/۵ mg/dl می‌باشد. تجویز کدام دارو در اولویت است؟ *(دستیاری ـ اردیبهشت ۱۴۰۱)*

الف) وراپامیل ب) متوپرولول
ج) فورسماید د) آملودیپین

به پاسخ سئوال ۶۱ مراجعه شود.

الف ب ج د

۶۳- مرد ۷۵ ساله‌ای که از ۲ سال پیش به‌دنبال انفارکتوس حاد قلبی کسر جهشی ۱۵٪ داشته است با تشدید ادم از یک هفته قبل و تنگی‌نفس شدید به اورژانس مراجعه می‌کند. در معاینه ریه، رال دارد، وریدهای گردنی برجسته است و فشارخون هر دو دست 115/75 mmHg می‌باشد. پالس‌اُکسی‌متری عدد ۸۹٪ را نشان می‌دهد. در مورد ایشان دراین مرحله کدام درمان را تجویز نمی‌کنید؟ *(پرانترنی ـ اسفند ۱۴۰۰)*

الف) اکسیژن نازال ب) نیترات وریدی
ج) دوبوتامین وریدی د) فورسماید وریدی

Case مورد نظر سئوال در گروه Wet و Warm قرار دارد. چون براساس الگوریتم ارائه شده در پاسخ به سئوال ۶۱، **احتقان** غالب است. فورسماید و نیترات وریدی (وازودیلاتور) تجویز می‌گردد. چون بیمار هیپوکسمی دارد، **اکسیژن** نیز اندیکاسیون دارد.

الف ب ج د

۶۴- مرد ۶۵ ساله‌ای مبتلا به نارسایی قلب باکسر جهشی ۱۵٪ با تنگی‌نفس شدید و تاکی‌پنه به اورژانس مراجعه می‌کند. در معاینه، فشارخون دو دست وی 115/75 mmHg، پالس‌اکسی‌متری ۸۹٪، نبض‌ها پُرو قرینه بوده و ادم ۲+ دارند؛ در سمع ریه، رال دارد. کدام درمان را برای وی تجویز نمی‌کنید؟ *(پرانترنی ـ شهریور ۱۴۰۱)*

الف) دیورتیک بولوس (فورسماید 40mg وریدی)
ب) وازودیلاتور (نیتروگلیسرین وریدی)
ج) وازوکانستریکتیو (دوپامین)
د) اکسیژن استنشاقی

به پاسخ سئوال ۶۳ مراجعه شود.

الف ب ج د

۶۵- آقای ۶۹ ساله‌ای به علت تنگی‌نفس شدید از چند ساعت قبل و با تشخیص نارسایی حاد قلبی جبران نشده، مراجعه نموده است. وی سابقه سکته قلبی ۲ سال قبل را دارد و در اکوکاردیوگرافی‌های قبلی پمپاژ ۳۰٪ بطن چپ دیده می‌شود. در حال حاضر فشارخون 140/90 mmHg دارد. ریتم سینوسی و ضربان قلب وی 110 bpm می‌باشد. کدام دارو در فاز حاد درمان توصیه نمی‌شود؟ *(پرانترنی میان دوره ـ آذر ۱۴۰۱)*

الف) فورسماید وریدی ب) نیتروگلیسیرین وریدی
ج) نیتروپروساید وریدی د) متورال وریدی

به پاسخ سئوال ۶۱ مراجعه شود.

الف ب ج د

۶۶- خانم ۷۰ ساله با سابقه نارسایی قلب مزمن به علت قطع دارو در مسافرت با تشدید تنگی نفس حتی در حالت استراحت به اورژانس آورده می‌شود. شرایط بیمار در بدو مراجعه به صورت "Wet and Cold" است. BP=95/80 mmHg کدام اقدام درمانی توصیه نمی‌شود؟ *(ارتقاء قلب و عروق ـ ۱۴۰۲)*

الف) وازودیلاتور
ب) داروهای اینوتروپیک در موارد مقاوم به درمان
ج) دیورتیک
د) وازوپرسور

براساس الگوریتم ارائه شده در پاسخ به سئوال ۶۱ در موارد Wet and Cold اگر فشارخون کمتر از 90mmHg نباشد، داروهای زیر اندیکاسیون دارند:

۱- داروهای وازودیلاتور
۲- دیورتیک
۳- داروهای اینوتروپیک در موارد مقاوم به درمان

الف ب ج د

۶۷- مرد ۷۰ ساله مورد CHF به دلیل تنگی نفس شدید به اورژانس آورده شده است. در بدو ورود، بیمار هوشیار، نبض‌ها ضعیف و تا نیمه ریه‌ها کراکل Fine شنیده می‌شود. BP=85/60mmHg و JVP برجسته است. بهترین اقدام درمانی کدام است؟ *(پره ارتقاء داخلی ـ ۱۴۰۲)*

الف) نوراپی‌نفرین ب) دوبوتامین
ج) دوپامین د) نرمال سالین

با توجه به الگوریتم ارائه شده در پاسخ به سئوال ۶۱، در موارد **Wet and Cold** اگر فشارخون کمتر از ۹۰mmHg باشد، اقدامات زیر اندیکاسیون دارد:

۱- داروهای اینوتروپیک (دوبوتامین)
۲- در موارد مقاوم به درمان، داروهای وازوپرسور
۳- دیورتیک (هنگامی که پرفیوژن اصلاح شد)
۴- حمایت مکانیکی گردش خون در موارد مقاوم به درمان دارویی

الف | **ب** | ج | د

۶۸- آقای ۷۲ ساله با سابقه CVA، HFrEF و دیابت به‌علت ضعف و بی‌حالی به اورژانس مراجعه کرده است. در بدو مراجعه BP = ۷۰/۵۵ mmHg و RR = ۲۳ دارد. انتهاها سرد و عرق کرده و پالس محیطی ضعیف است. در معاینه، دیلاتاسیون ورید ژوگولار مشهود نیست. سمع قلب، نامنظم و سمع ریه پاک است. در نوار قلب ریتم AF با پاسخ بطنی بالا دارد. در آزمایشات:

Bili: (T = 2.5 , D = 1.5) , ALT = 2300

AST = 1100 , Cr = 2.3 , BUN = 103 , BS = 205

اقدام درمانی صحیح کدام است؟

(ارتقاء قلب و عروق تیر ۹۸ - سئوال مشترک تمام قطب‌ها)

الف) تجویز مایعات
ب) شروع میلرینون
ج) شروع نوراپی‌نفرین
د) شروع دیورتیک با احتیاط

Case مورد نظر سئوال دچار نارسایی حاد قلبی از نوع **Dry and Cold** است، لذا اوّلین قدم تجویز **مایعات** است.

الف | ب | ج | د

۶۹- کدامیک از داروهای زیر در درمان بیمار مبتلا به CHF که تحت درمان با کاپتوپریل و متورال بوده و در حال حاضر با تشدید علائم نارسایی قلبی و هیپوپرفیوژن بافتی مراجعه کرده است، مناسب‌تر است؟ *(بره ارتقاء قلب و عروق)*

الف) دوبوتامین
ب) دوپامین
ج) میلرینون
د) دیگوکسین

یکی از اندیکاسیون‌های مهم تجویز **میلرینون** در نارسایی حاد قلب، در بیمارانی است که **بتابلوکر** مصرف می‌کنند. همچنین به پاسخ سئوال ۶۱ مراجعه شود.

الف | ب | **ج** | د

۷۰- خانم ۷۵ ساله‌ای مبتلا به دیابت و هیپرتانسیون، به علت تنگی نفس شدید در بخش اورژانس بستری شده است. فشار خون 85/60 mmHg، تعداد ضربان قلب ۱۱۰ در دقیقه و کاهش صدا در قسمت تحتانی ریه‌ها دارد. در اکوکاردیوگرافی، EF=٪۱۵ می‌باشد. سابقه مصرف متوپرولول، لوزارتان و اسپیرونولاکتون دارد. کدام دارو مناسب است؟ *(بورد داخلی - شهریور ۱۴۰۱)*

الف) دوبوتامین
ب) مورفین
ج) میلرینون
د) هیدرالازین

به پاسخ سئوال ۶۹ مراجعه شود.

الف | ب | **ج** | د

Follow up

۱ دیگوکسین در خط اوّل درمان نارسایی قلب قرار ندارد. مهمترین اندیکاسیون تجویز دیگوکسین در نارسایی قلب وجود **فیبریلاسیون دهلیزی** است.

۲ دیگوکسین موجب **کاهش تعداد بستری‌ها** در مبتلایان به نارسایی قلب می‌شود ولی ریسک مرگ و میر را کاهش نمی‌دهد.

۳ کارگذاری ICD در مبتلایان به **نارسایی قلبی کلاس II و III با EF کمتر از ۳۵٪ علی‌رغم درمان طبی مناسب به مدت ۳ ماه**، اندیکاسیون دارد.

۴ در نارسایی قلبی پیشرفته و **EF کمتر از ۳۵٪** با الگوی **LBBB** و **QRS طولانی‌تر از ۱۳۰-۱۵۰ ms** که علی‌رغم درمان طبی مناسب، همچنان علامت‌دار هستند، **CRT (پیس‌میکر دو حفره‌ای)** اندیکاسیون دارد.

۵ دو گروه داروی اصلی که در درمان **نارسایی حاد قلب** به کار برده می‌شوند، عبارتند از:

الف) دیورتیک

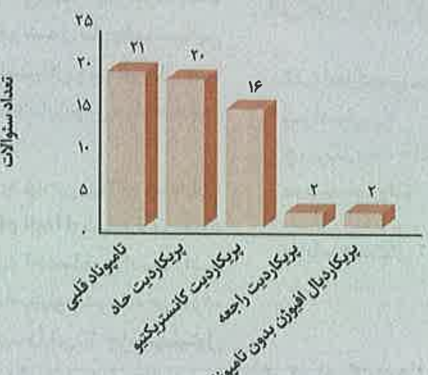
ب) وازودیلاتورها (نیتروگلیسرین، ایزوسوباید دی نیترات و نیتروپروساید)

۶ مهمترین اندیکاسیون تجویز **میلرینون** در نارسایی حاد قلب، در بیمارانی است که **بتابلوکر** مصرف می‌کنند.

۲۲ بیماری‌های پریکارد

Preview

تعداد سئوالات: ۶۱



پریکاردیت حاد

۱- شایعترین علت پریکاردیت حاد کدامیک از موارد زیر است؟ *(پرانترنی اسفند ۹۵ ـ قطب ۴ کشوری [دانشگاه اهواز])*

الف) عمل جراحی قلب　　ب) رادیوتراپی

ج) ایدیوپاتیک　　د) کانسر ریه

■ پریکاردیت حاد

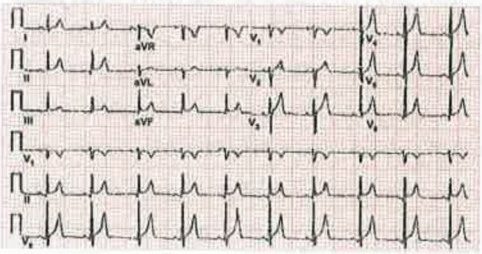
● **تعریف:** به التهاب پریکارد، پریکاردیت گفته می‌شود. پریکاردیت شایعترین اختلالی است که پریکارد را درگیر می‌کند.

● **اتیولوژی:** علت ۸۵٪ از موارد پریکاردیت، **ایدیوپاتیک** یا **ویروسی** است.

الف ب ج د

۲- جوان ۱۸ ساله ورزشکار به علت درد شدید رتترواسترنال به اورژانس بیمارستان مراجعه کرده است. درد قفسه سینه ماهیت خنجری داشته و با نفس کشیدن و خوابیدن تشدید می‌شود. وی سابقه‌ای از سرماخوردگی را دو هفته قبل ذکر می‌کند. نوار قلب بیمار در زیر نشان داده شده است؛ کدام تشخیص بیشتر مطرح است؟

(پرانترنی اسفند ۹۴ ـ قطب ۵ کشوری [دانشگاه شیراز])



الف) آمبولی ریه

ب) پریکاردیت حاد

ج) انفارکتوس میوکارد

د) پارگی آئورت (دایسکشن آئورت)

▣ **معیارهای تشخیصی پریکاردیت حاد:** وجود حداقل ۲ معیار از ۴ معیار زیر برای تشخیص پریکاردیت حاد الزامی است:

۱- درد قفسه سینه تیپیک پریکاردیت
۲- سمع فریکشن راب پریکاردی
۳- تغییرات اختصاصی ECG
۴- پریکاردیال افیوژن جدید یا افزایش یافته

▣ **درد قفسه سینه:** درد قفسه سینه ناشی از پریکاردیت، **پلورتیک** بوده و با **دَم** شدت می‌یابد. این درد اغلب **وضعیتی** بوده با **نشستن** یا **خم شدن به جلو**، تسکین می‌یابد. محل درد معمولاً **رترواسترنال** و **پره‌کوردیال چپ** بوده که ممکن است به لبه **عضله تراپزیوس** در ناحیه بین دو کتف و حتی گردن انتشار یابد.

▣ **فریکشن راب پریکاردی:** در ۸۵٪ بیماران، صدایی با **فرکانس بالا** (**High pitched**) شنیده می‌شود که برای پریکاردیت حاد بسیار اختصاصی است. این صدا معمولاً در **لبه سمت چپ استرنوم** شنیده می‌شود. فریکشن راب کلاسیک می‌تواند دارای ۳ جزء **سیستول دهلیزی**، **سیستول بطنی و ابتدای دیاستولی** باشد و در **انتهای بازدم** در وضعیتی که بیمار **نشسته** و به **جلو** خم شده باشد، بهتر شنیده می‌شود. فریکشن راب پریکاردی ممکن است همیشه شنیده نشود، لذا سمع سریال و مکرر توصیه می‌شود.

▣ **ECG:** تغییرات ECG پریکاردیت حاد در روزها و هفته‌ها متفاوت بوده و به صورت زیر طبقه‌بندی می‌شود: **(۱۰۰٪ امتحانی)**

● **مرحله اوّل (چند ساعت تا چند روز اوّل): بالا رفتن منتشر قطعه ST** (با تقعر به سمت بالا) و **پائین افتادن قطعه PR** دیده می‌شود. در تمام لیدها به جز **aVR** و اغلب **V1** صعود قطعه ST وجود دارد. به عبارت دیگر در لیدهای aVR و V1، صعود قطعه ST رخ نمی‌دهد.

● مرحله دوّم: **قطعه ST و PR** به محل خود باز می‌گردند؛ به این مرحله "**طبیعی شدن کاذب**" گفته می‌شود.

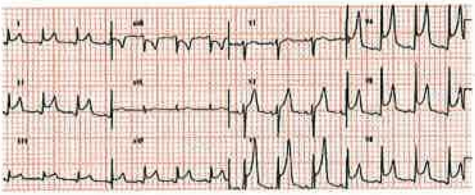
● مرحله سوّم: **موج T** به صورت منتشر، **معکوس** می‌شود.

● مرحله آخر: ECG **طبیعی** می‌شود، هرچند ممکن است تغییرات **موج T** برای مدت **طولانی** ادامه یابد.

(الف) **(ب)** (ج) (د)

۳- ECG زیر از بیماری که با درد قفسه سینه به اورژانس مراجعه کرده گرفته شده است. تغییرات مشاهده شده به نفع کدامیک از تشخیص‌های زیر است؟

(پرانترنی ـ اسفند ۱۴۰۰)



الف) انفارکتوس میوکارد با صعود ST
ب) آمبولی ریه
ج) پریکاردیت حاد
د) سندرم بروگادا

به پاسخ سئوال ۲ مراجعه شود.

(الف) (ب) **(ج)** (د)

۴- تمام گزینه‌ها در رابطه با تغییرات ECG در پریکاردیت حاد ایزوله، صحیح است، بجز؟

(پرانترنی میان‌دوره ـ اردیبهشت ۹۷)

الف) اُفت قطعه PR
ب) صعود منتشر قطعه ST
ج) باقیماندن طولانی مدت تغییرات موج T
د) بلوک گره AV

به پاسخ سئوال ۲ مراجعه شود.

(الف) (ب) (ج) **(د)**

۵- تمامی موارد زیر در مورد پریکاردیت حاد صحیح است، بجز؟ *(پرانترنی شهریور ۹۶ ـ قطب ۴ کشوری [دانشگاه اهواز])*

الف) درد قفسه سینه با نشستن به جلو بهتر می‌شود.
ب) شایعترین علت آن عفونت ویروسی است.
ج) پایین افتادن قطعه PR در نوار قلب مشاهده می‌شود.
د) فریکشن راب در انتهای دم بهتر شنیده می‌شود.

فریکشن راب در **انتهای بازدم** بهتر شنیده می‌شود.

(الف) (ب) (ج) **(د)**

۶- آقای ۶۳ ساله‌ای به علت MI از ۵ روز قبل در بیمارستان تحت درمان دارویی بوده است و علی‌رغم انجام PCI on LAD موفقیت‌آمیز از درد قفسه سینه پلورتیک شکایت دارد. در بررسی ECG فعلی با ECGهای قبلی کدامیک به نفع تغییرات نواری پریکاردیت بعد از MI است؟

(پره ارتقاء داخلی ـ ۱۴۰۰)

الف) ابتدا قطعه ST پائین می‌آید و سپس موج T منفی می‌شود.

ب) ابتدا موج T منفی می‌شود و سپس قطعه ST به خط ایزوالکتریک می‌رسد.

ج) همزمان با ST Elevation، موج T منفی می‌شود.

د) همزمان قطعه ST پائین آمده و موج T منفی می‌شود.

معکوس شدن موج T در **مرحله سوم** و پس از اینکه قطعه ST و PR به محل خود باز گردند رخ می‌دهد.

الف ب ج د

۷- خانم ۲۰ ساله‌ای با درد قفسه‌سینه به اورژانس مراجعه کرده است. درد بیمار پلورتیک بوده و در ناحیه Substernal و سمت چپ قفسه‌سینه با انتشار به قسمت خلفی قفسه‌سینه و لبه کتف می‌باشد. در سمع قلب، فریکشن راب در ناحیه پره‌کوردیال سمع می‌گردد. کدام تست آزمایشگاهی را در ابتدا درخواست نمی‌کنید؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه تهران ـ تیر ۹۳)

الف) CBC　　ب) کشت ویروس

ج) تروپونین I　　د) ANA

▣ یافته‌های آزمایشگاهی در پریکاردیت حاد

۱- یافته‌های آزمایشگاهی پریکاردیت حاد اختصاصی نبوده و شامل موارد زیر هستند:

الف) لکوسیتوز

ب) افزایش ESR

ج) افزایش CRP (به ویژه hsCRP)

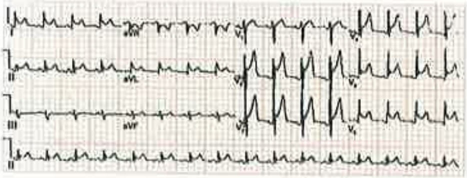
۲- افزایش **تروپونین I** به نفع **میوپریکاردیت** است.

۳- تست‌های **بیماری‌های اتوایمیون** در صورت وجود اندیکاسیون، درخواست می‌شوند؛ به عنوان مثال در یک **خانم جوان**، سنجش **ANA** برای بررسی لوپوس لازم است، چرا که پریکاردیت حاد ممکن است اولین علامت لوپوس باشد.

۴- تست‌های سرولوژیک ویروسی و کشت ویروسی، زیاد به کار برده نمی‌شوند. **(نکته اصلی سئوال)**

الف **ب** ج د

۸- خانم ۳۰ ساله‌ای با سابقه تب و لرز و سرفه‌های خشک در ۳ هفته اخیر تحت درمان سرپایی قرار گرفته است. اکنون با درد سینه به اورژانس مراجعه کرده است. درد سینه انتشار به جایی نداشته و با دراز کشیدن و تنفس، کمی بدتر می‌شود. در معاینه قلب و ریه، یافته قابل ملاحظه‌ای نداشت. گرافی قفسه‌سینه و بیومارکرهای قلبی طبیعی است. فشارخون طبیعی است. ECG بیمار را مشاهده می‌کنید:



مناسبترین اقدام تشخیصی بعدی کدام است؟

(دستیاری ـ اردیبهشت ۹۷)

الف) PCI اورژانس

ب) اکوکاردیوگرافی

ج) CT آنژیوگرافی ریه

د) CT با کنتراست قفسه‌سینه

▣ یافته‌های تصویربرداری در پریکاردیت حاد

● **اکوکاردیوگرافی:** اکوکاردیوگرافی، نقش مهمی در تشخیص پریکاردیت حاد ندارد ولی در بیماران مشکوک به پریکاردیت حاد توصیه می‌شود چرا که موجب Rule out تشخیص‌های افتراقی پریکاردیت می‌شود. وجود **پریکاردیال افیوژن** به تشخیص بیماری کمک می‌کند، اما عدم وجود آن، تشخیص پریکاردیت را رد نمی‌کند.

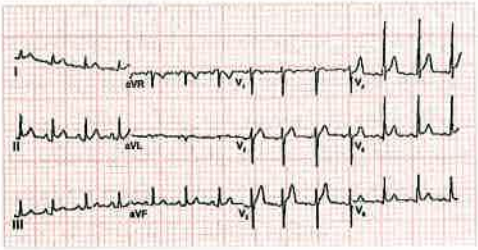
● **Chest -X-Ray:** عکس قفسه سینه در پریکاردیت حاد معمولاً **طبیعی** است. مشاهده **کاردیومگالی** نشان‌دهندهٔ تجمع حداقل **۳۰۰cc مایع** در پریکارد است.

● **MRI:** افزایش جذب تأخیری گادولینیوم در **MRI قلبی**، حساس‌ترین روش تشخیص پریکاردیت حاد است. **(۱۰۰٪ امتحانی)**

الف **ب** ج د

۹- آقای ۴۰ ساله با درد قفسه‌سینه از یک روز قبل به اورژانس مراجعه می‌کند. تنگی نفس و تشدید درد با دم عمیق را ذکر می‌کند. ECG زیر از بیمار گرفته می‌شود. کدامیک از اقدامات زیر را توصیه می‌کنید؟

(پرانترنی اسفند ۹۶ ـ قطب ۲ کشوری [دانشگاه تبریز])



الف) شروع استرپتوکیناز

ب) مشاوره اورژانس جهت آنژیوپلاستی اولیه

ج) اقدام خاصی نیاز ندارد.

د) تجویز آسپیرین ۲ گرم در روز

درمان پریکاردیت حاد

پریکاردیت حاد معمولاً **خوش‌خیم** و **Self-limited** بوده و بسیاری از بیماران نیاز به بستری ندارند.

▣ **NSAIDs:** این داروها موجب کاهش التهاب و درد می‌شوند؛ اما بر **پیش‌آگهی** بیماری اثری ندارند. **آسپیرین** شایع‌ترین داروی این گروه بوده و معمولاً با **دوز بالا (۲ تا ۴ گرم در روز)** تجویز می‌شود. همچنین می‌توان از **ایبوبروفن** یا **ایندومتاسین** استفاده کرد. برای کاهش عوارض گوارشی داروهای NSAID، بهتر است **اُمپرازول** همراه آنها تجویز گردد. اگر بیمار به داروهای NSAID پاسخ دهد، باید به مدت ۱ تا ۲ هفته این داروها با همان دوز ادامه یافته و سپس دوز دارو به تدریج طی چند هفته Taper شده و در نهایت قطع شود.

توجه: اگر بیمار در طی **یک هفته** از شروع داروهای NSAID به این درمان پاسخ ندهد، ایدیوپاتیک یا ویروسی بودن پریکاردیت زیر سئوال می‌رود.

▣ **کلشی‌سین**

● **مزایا**

۱- کلشی‌سین میزان پاسخ‌دهی به **داروهای NSAID** را بالا می‌برد.

۲- کلشی‌سین موجب کاهش قابل توجه **شدت علائم** در طی ۷۲ ساعت می‌شود.

۳- کلشی‌سین میزان **عود پریکاردیت** را در طی ۱۸ ماه کاهش می‌دهد.

● **طول مدت درمان:** کلشی‌سین معمولاً به مدت **۳ ماه** تجویز می‌شود.

● **عارضه جانبی:** شایعترین عارضه جانبی کلشی‌سین، **اسهال** است.

● **کنتراندیکاسیون‌های نسبی:** در مبتلایان به نارسایی کلیه، بیماری کبدی، بیماری هماتولوژیک و اختلالات گوارشی، کلشی‌سین باید با احتیاط مصرف شده و یا اصلاً تجویز نگردد.

الف ب ج **د**

۱۰- خانم ۳۵ ساله با درد شدید قفسه‌سینه از حدود یک هفته قبل با انتشار به گردن و شانه چپ مراجعه کرده است. درد بیمار در حالت خوابیده به پشت، تشدید می‌شود. در سمع قلب، سوفل با فرکانس بالا و سه جزء مشخص در انتهای بازدم شنیده می‌شود. در ECG، صعود قطعه ST در لیدهای V2-V6 و II، AVF مشاهده می‌شود. اکوکاردیوگرافی نرمال گزارش می‌گردد؛ کدام اقدام درمانی را توصیه می‌کنید؟

(پرانترنی شهریور ۹۴ ـ قطب ۳ کشوری [دانشگاه همدان و کرمانشاه])

الف) دوز بالای کلشی‌سین و دوز پائین کورتیکواستروئید

ب) تجویز آسپیرین و آنتی کوآگولان

ج) تجویز استرپتوکیناز

د) ایبوبروفن ۶۰۰mg سه بار در روز

به پاسخ سئوال ۹ مراجعه شود.

الف ب ج **د**

۱۱- آقای ۲۸ ساله به علت تب و درد پلورتیک قفسه‌سینه به اورژانس مراجعه می‌کند. CBC و ESR بالا می‌باشد. در معاینه، Friction rub شنیده شده و ECG علائم پریکاردیت را نشان می‌دهد. کدام رژیم دارویی زیر را جهت درمان و پیشگیری از عود پریکاردیت پیشنهاد می‌کنید؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه اصفهان ـ تیر ۹۵)

الف) آسپیرین سه بار در روز + کلشی‌سین به مدت ۲ هفته

ب) ایبوپروفن برای ۲ هفته + کلشی‌سین به مدت ۳ ماه

ج) پردنیزولون + ایبوپروفن برای ۳ ماه

د) ایبوپروفن + کلشی‌سین برای ۲ هفته

۱- خط اوّل درمان پریکاردیت حاد شامل **آسپیرین یا NSAID + کلشی‌سین + محدودیت فعالیت و ورزش** است.

۲- داروهای NSAID به مدت **۱ تا ۲ هفته** با دوز اوّلیه تجویز شده و سپس دوز آنها به تدریج طی چند هفته کاهش و در نهایت قطع می‌شود.

۲- کلشی‌سین معمولاً به مدت **۳ ماه** تجویز می‌شود.

الف | **ب** | ج | د

۱۲- در درمان پریکاردیت حاد، تجویز درازمدت کدامیک از داروهای زیر موجب کاهش ریسک عود مجدد بیماری می‌شود؟ *(ارتقاء داخلی دانشگاه شیراز ـ تیر ۹۷)*

الف) ایبوپروفن ب) ایندومتاسین
ج) کلشی‌سین د) پردنیزولون

کلشی‌سین میزان **عود** پریکاردیت را کاهش می‌دهد.

الف | ب | **ج** | د

۱۳- در مورد پریکاردیت حاد، کدام جمله صحیح است؟ *(پره ارتقاء داخلی ـ ۱۴۰۱)*

الف) MRI قلبی با گادولینیوم، حساس‌ترین روش تشخیصی پریکاردیت حاد است.

ب) فریکشن راب در ۴۰٪ بیماران مبتلا به پریکاردیت حاد شنیده می‌شود.

ج) در پریکاردیت حاد، در حالی که هنوز ST elevation وجود دارد، موج T شروع به معکوس شدن می‌کند.

د) مدت زمان مناسب درمان با کلشی‌سین در پریکاردیت حاد، ۳ هفته است.

۱- حساس روش تشخیص پریکاردیت حاد، **افزایش جذب تاخیری گادولینیوم در MRI قلبی** است.

۲- فریکشن راب در ۸۵٪ مبتلایان به پریکاردیت حاد شنیده می‌شود.

۳- موج T، پس از آنکه قطعه ST و PR به محل خود بازگشتند، معکوس می‌شود.

۴- مدت زمان درمان با کلشی‌سین در پریکاردیت حاد، **۳ ماه** است.

الف | ب | ج | د

۱۴- خانم ۳۵ ساله با درد قفسه‌سینه که با تنفس بدتر می‌شود و به عضله تراپزیوس انتشار دارد، مراجعه کرده است. با توجه به محتمل‌ترین تشخیص، مصرف کدام دارو با عود بیشتری همراه است؟ *(پرانترنی اسفند ۹۶ ـ قطب ۶ کشوری [دانشگاه زنجان])*

الف) ایبوپروفن + کلشی‌سین ب) ایبوپروفن
ج) پردنیزولون د) کلشی سین

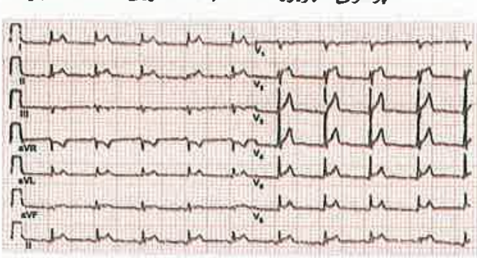
▣ **کورتیکواستروئیدها:** کورتیکواستروئیدها موجب بهبود قابل توجه علائم می‌شوند، ولی با میزان بالاتر **پریکاردیت راجعه** همراه هستند، لذا کورتیکواستروئیدها فقط در موارد **عدم پاسخ به NSAIDs و کلشی‌سین** تجویز می‌شوند؛ البته در پریکاردیت حاد ناشی از **بیماری‌های اتوایمون**، می‌توان از همان ابتدا کورتیکواستروئید را آغاز کرد. معمولاً کورتیکواستروئید **ابتدا با دوز بالا** شروع شده و پس از ۲ تا ۴ روز به تدریج دوز دارو Taper می‌شود.

نکته: در درمان پریکاردیت حاد، بهتر است **داروهای آنتی‌کوآگولان** تجویز نشوند، زیرا ریسک **هموپریکارد** را افزایش می‌دهند.

یادآوری: **کورتیکواستروئید** احتمال **عود** پریکاردیت را **بالا** می‌برد؛ در حالی که **کلشی‌سین** احتمال **عود** پریکاردیت را **کاهش** می‌دهد.

الف | ب | **ج** | د

۱۵- آقای ۳۴ ساله بدون سابقه بیماری قلبی به علت درد حاد قفسه‌سینه به اورژانس مراجعه نموده است. ECG بیمار را ملاحظه می‌کنید. با توجه به تشخیص این بیماری، کدام گزینه صحیح است؟ *(پرانترنی شهریور ۹۴ ـ قطب ۱۰ کشوری [دانشگاه تهران])*



الف) درمان اوّلیه برای این بیماران بعد از تشخیص، گلوکوکورتیکوئید است.

ب) یافته‌های Chest X ray و اکوکاردیوگرافی در اغلب موارد طبیعی هستند.

ج) در اغلب موارد CRP و ESR، طبیعی است.
د) آزمایشات سرولوژی ویروسی، جزء اقدامات اساسی تشخیصی در این بیماری است.

۱- خط اوّل درمان پریکاردیت حاد، **آسپیرین یا NSAID** به همراه **کلشی‌سین** است.
۲- CXR و اکوکاردیوگرافی در اغلب مبتلایان به پریکاردیت حاد، **طبیعی** هستند.
۳- در پریکاردیت حاد، **ESR** و **CRP** افزایش می‌یابد.
۴- **تست‌های سرولوژیک ویروسی و کشت ویروسی** برای تشخیص پریکاردیت حاد زیاد به کار برده نمی‌شوند.

الف **ب** ج د

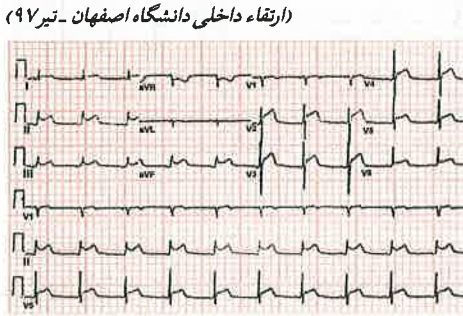
۱۶- مرد ۳۱ ساله‌ای با درد تیز قفسه صدری مراجعه نموده است. درد در وضعیت خم شدن به سمت جلو تسکین می‌یابد، در ECG، صعود منتشر قطعه ST دارد. کدامیک از داروهای زیر در درمان این بیمار، کاربردی ندارد؟ *(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)*

الف) وارفارین ب) NSAIDs
ج) کلشی‌سین د) کورتیکواستروئید

در درمان پریکاردیت حاد، بهتر است **داروهای آنتی‌کوآگولان** تجویز نشوند، چرا که ریسک **هموپریکارد** را افزایش می‌دهند.

الف ب ج د

۱۷- خانم ۳۸ ساله‌ای با درد ممتد همی‌توراکس و شانه چپ از شب گذشته و تب ۳۸/۵ قادر به دراز کشیدن نیست و درد با تنفس، تشدید می‌شود. ECG بیمار را در تصویر مشاهده می‌کنید. تمامی موارد زیر در درمان بیمار به کار می‌رود، به جز: *(ارتقاء داخلی دانشگاه اصفهان ـ تیر ۹۷)*



الف) ایبوپروفن ب) کلشی‌سین
ج) پردنیزولون د) پلاویکس

به پاسخ سئوال ۱۶ مراجعه شود.

الف ب ج **د**

۱۸- بیماری با درد پلورتیک قفسه صدری مراجعه کرده است. در نوار قلب، ST elevation منتشر در تمام لیدها دارد، تمام یافته‌های زیر در بیمار نیاز به بستری را مطرح می‌کند، بجز؟ *(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه مشهد ـ تیر ۹۸)*

الف) تب ۳۸/۵ ب) CRP مثبت
ج) پریکاردیال افیوژن وسیع د) افزایش تروپونین

اندیکاسیون‌های بستری در پریکاردیت حاد
۱- تب بیشتر از ۳۸ درجه
۲- لکوسیتوز
۳- پریکاردیال افیوژن وسیع (ضخامت مایع پریکارد بیش از ۲۰mm)
۴- وجود علائم تامپوناد قلبی
۵- تروما به قفسه سینه
۶- سرکوب سیستم ایمنی
۷- نیاز به مصرف همزمان داروهای آنتی‌کوآگولان
۸- عدم پاسخ به **NSAIDs**
۹- افزایش تروپونین (میوپریکاردیت)
۱۰- پریکاردیت راجعه

الف **ب** ج د

۱۹- آقای ۳۱ ساله با سابقه سرماخوردگی در هفته گذشته مراجعه کرده است. در حال حاضر تب ۳۹ درجه دارد و از درد قفسه‌سینه شاکی است. درد بیمار با دم افزایش می‌یابد. در نوار قلب تغییرات گسترده بالا رفتن قطعه ST و پائین آمدن قطعه PR دیده می‌شود. در آزمایشات لکوسیتوز وجود دارد. در مورد بیمار، تمام موارد صحیح می‌باشد، بجز: *(دستیاری ـ تیر ۱۴۰۰)*

الف) در این بیمار احتمالاً عکس قفسه‌سینه طبیعی است.
ب) قدری افزایش سطح تروپونین I قابل انتظار است.
ج) با تجویز درمان دارویی بیمار به صورت سرپایی درمان شود.
د) آسپرین به عنوان خط اوّل درمان دارویی مناسب می‌باشد.

در Case مورد نظر سئوال چون **تب ۳۹ درجه** وجود دارد، **بستری** اندیکاسیون دارد.

الف | ب | **ج** | د

۲۰- آقای ۳۰ ساله‌ای بدون سابقه بیماری خاصی با درد پلورتیک قفسه سینه مراجعه کرده‌اند. در معاینه، تب ۳۸/۵ درجه، BP=120/80 mmHg، وزن ۷۵ کیلوگرم و HR=70 /min دارند. در معاینه قلب Friction rub دارد و در ECG، Diffuse ST elevation مشهود است. کدام اقدام درمانی را توصیه می‌کنید؟

(پره ارتقاء داخلی ـ ۱۴۰۲)

الف) بستری در بیمارستان + پردنیزولون + کلشی‌سین

ب) بستری در بیمارستان + ایندومتاسین + کلشی‌سین

ج) درمان سرپایی با ایبوپروفن + کلشی‌سین

د) درمان سرپایی با ایبوپروفن به تنهایی

۱- در Case مورد نظر سئوال، چون تب بیمار **بیشتر از ۳۸ درجه** است، باید در بیمارستان **بستری** شود.

۲- خط اوّل درمان پریکاردیت حاد، **آسپیرین یا NSAID + کلشی‌سین** است.

الف | **ب** | ج | د

پریکاردیت راجعه

۲۱- آقای ۲۶ ساله‌ای با سابقه پریکاردیت در ۲ ماه قبل که با NSAID درمان شده است، مجدداً به علت درد سینه و علائم عود پریکاردیت مراجعه کرده است. مناسب‌ترین درمان برای این بیمار کدام است؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه کرمان ـ تیر ۹۷)

الف) NSAID همراه با کورتون

ب) NSAID همراه با کلشی‌سین

ج) کلشی‌سین همراه با کورتون

د) NSAID همراه با کورتون و کلشی‌سین

پریکاردیت راجعه

▣ **تعریف:** به بروز مجدد پریکاردیت متعاقب یک دوره **۴ تا ۶ هفته‌ای بی‌علامت** پس از درمان پریکاردیت اوّل، پریکاردیت راجعه (Relapsing Pericarditis) گفته می‌شود.

درمان قدم به قدم به پریکاردیت راجعه

▣ **خط اول درمان:** آسپیرین یا NSAID + کلشی‌سین + محدودیت فعالیت و ورزش

▣ **خط دوّم درمان:** کورتیکواستروئید با دوز پائین

▣ **خط سوّم درمان:** IVIG یا آناکینرا یا آزاتیوپرین

▣ **خط چهارم درمان:** پریکاردیکتومی

▣ **اپیدمیولوژی:** عود پریکاردیت تقریباً **شایع** بوده و در ۱۵ تا ۳۰٪ بیمارانی که با NASID به همراه کلشی‌سین درمان شده‌اند و در ۵۰٪ افرادی که فقط با NSAID درمان گردیده‌اند، رخ می‌دهد.

▣ **اتیولوژی**

۱- درمان ناکافی پریکاردیت اوّلیه

۲- درمان پریکاردیت اوّلیه فقط با NSAID و بدون کلشی‌سین

۳- درمان پریکاردیت اوّلیه با گلوکوکورتیکوئید

نکته‌ای بسیار مهم: پریکاردیت راجعه هیچگاه موجب پریکاردیت فشارنده نمی‌شود؛ چرا که احتمال ایجاد پریکاردیت فشارنده به **اتیولوژی** پریکاردیت (و نه تعداد دفعات آن) بستگی دارد.

▣ **تشخیص:** علائم بالینی، تغییرات ECG و یافته‌های آزمایشگاهی مشابه پریکاردیت حاد است. اوّلین پریکاردیت حاد معمولاً شدت بیشتری نسبت به پریکاردیت‌های بعدی دارد.

▣ **درمان**

۱- در ابتدا از ترکیب **NSAID + کلشی‌سین** استفاده می‌شود. طول درمان در پریکاردیت راجعه **طولانی‌تر** بوده و کلشی‌سین باید حداقل **۶ ماه** ادامه یابد.

۲- در صورت عدم پاسخ به درمان فوق‌الذکر، **کورتیکواستروئید** به درمان اضافه می‌شود (درمان ۳ دارویی).

۳- داروهای جدید مثل **آزاتیوپرین**، **مهارکننده‌های IL-1** (مانند **آناکینرا**) و **IVIG**، خط سوّم درمان هستند.

۴- به ندرت در موارد مقاوم به درمان دارویی، **پریکاردیکتومی** اندیکاسیون می‌یابد.

نکته: در بیماران مبتلا به پریکاردیت حاد (چه در اوّلین حمله و چه در موارد راجعه)، **محدودیت ورزش** توصیه می‌شود.

الف | **ب** | ج | د

۲۲- خانم ۵۶ ساله‌ای با سابقه پریکاردیت که ۵ هفته بدون علامت بوده است با درد سینه مجدد با انتشار به تراپزیوس و یافته‌های پریکاردیت در ECG مراجعه کرده است. در رابطه با این بیمار کدامیک صحیح نمی‌باشد؟ *(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه تبریز ـ تیر ۹۸)*

الف) درمان مجدد با NSAID + کلشی‌سین توصیه می‌شود.

ب) احتمال پریکاردیت فشارنده با توجه به عود پریکاردیت افزایش می‌یابد.

ج) ادامه کلشی‌سین به مدت حداقل ۶ ماه توصیه می‌شود.

د) عود شایعترین عارضه پریکاردیت بوده و حداکثر در ۳۰ تا ۵۰٪ موارد دیده می‌شود.

به پاسخ سئوال ۲۱ مراجعه شود.

الف **ب** ج د

Follow up

۱ علت ۸۵٪ از پریکاردیت‌ها، **ایدیوپاتیک یا ویروسی** است.

۲ یافته‌های مهم در **پریکاردیت حاد**، عبارتند از:
- **درد پلورتیک قفسه‌سینه که با دم شدت یافته و با نشستن و خم‌شدن به جلو تسکین می‌یابد.**
- **فریکشن راب پریکاردی ۳ قسمتی**
- **صعود منتشر قطعه ST و پائین افتادن قطعه PR**

۳ برای تشخیص پریکاردیت حاد، **تست‌های سرولوژیک ویروسی و کشت ویروسی لازم نیست.**

۴ خط اول درمان پریکاردیت حاد شامل **آسپیرین یا NSAID + کلشی‌سین + محدودیت فعالیت و ورزش** است.

۵ داروهای NSAID به مدت **۱ تا ۲ هفته** و کلشی‌سین به مدت **۳ ماه** تجویز می‌شود.

۶ **کلشی‌سین** میزان **عود** پریکاردیت را **کاهش** می‌دهد، در حالی که **کورتیکواستروئید** احتمال عود را **افزایش** می‌دهد.

۷ در درمان پریکاردیت حاد، بهتر است **داروهای آنتی‌کوآگولان تجویز نشود.**

۸ طول مدت درمان در پریکاردیت راجعه **طولانی‌تر** بوده و کلشی‌سین باید **حداقل ۶ ماه** ادامه یابد.

تامپوناد قلبی

۲۳- در کدامیک از موارد زیر، تجمع مایع پریکارد تمایل به ایجاد تامپوناد ندارد؟ *(پره ارتقاء داخلی ـ ۱۴۰۱)*

الف) پریکاردیت ناشی از آدنوویروس

ب) پریکاردیت اورمیک

ج) پریکاردیت ناشی از سل

د) پریکاردیت نئوپلاستیک

تامپوناد قلبی

● **تعریف:** هرگاه تجمع مایع در داخل پریکارد موجب افزایش فشار داخل پریکارد شود، به آن تامپوناد قلبی گفته می‌شود.

● **اتیولوژی**

۱- هر عاملی که موجب پریکاردیت حاد شود، می‌تواند موجب تجمع مایع در پریکارد و تامپوناد قلبی شود.

۲- پروسیجرهای تهاجمی قلبی

۳- پریکاردیت باکتریایی (مثل سل)، پریکاردیت نئوپلاستیک، پریکاردیت اورمیک و تروما بیشتر موجب تامپوناد قلبی می‌شوند.

الف ب ج د

۲۴- بیمار با ترومای بلانت قفسه‌سینه در بخش اورژانس بستری شده و به علت اُفت فشارخون درخواست مشاوره شده است. در معاینه، صداهای قلبی مافل، ورید ژوگولار برجسته و نبض پارادوکس وجود دارد. موج‌های ورید مرکزی به چه صورت خواهد بود؟ *(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)*

الف) موج X برجسته و موج Y کاهش یافته

ب) محو شدن موج a

ج) موج Y برجسته و موج X کاهش یافته

د) موج a برجسته

یافته‌های بالینی تامپوناد قلبی

● **تریاد بک (Beck's triad):** تریاد بک یافته کلاسیک تامپوناد قلبی بوده و شامل موارد زیر است:

۱- هیپوتانسیون

۲- مافل شدن صداهای قلب

۳- اتساع ورید ژوگولار

توجه: ترپاد بک ممکن است در **MI تحتانی قلب** هم وجود داشته باشد.

● **تاکی‌کاردی سینوسی:** ممکن است در تامپوناد قلبی، تاکی‌کاردی سینوسی وجود داشته باشد.

● **اتساع ورید ژوگولار:** همراه با **موج نزولی X** و **کاهش یا فقدان موج Y** است.

● **نبض پارادوکس:** به کاهش بیش از 10mmHg فشار سیستولیک در هنگام دم، نبض پارادوکس گفته می‌شود که از علائم بسیار مهم و کاراکتریستیک تامپوناد قلبی است.

● **نشانه Kussmaul:** به افزایش فشار ورید ژوگولار در طی دم نشانه Kussmaul گفته می‌شود. این نشانه بیشتر به نفع **پریکاردیت فشارنده** است، اگرچه ممکن است در تامپوناد قلبی هم وجود داشته باشد.

الف ب ج د

۲۵- خانم ۲۰ ساله با سابقه آفت دهانی و آرترالژی به دلیل تنگی نفس و درد پلورتیک قفسه سینه مراجعه کرده است. در معاینه، تاکی‌کارد و تاکی‌پنیک است. SBP=80 mm/Hg، ورید ژوگولر برجسته و صداهای قلبی مافل می‌باشد. کدامیک از یافته‌های زیر در این بیمار محتمل‌تر است؟

(پرانترنی اسفند ۹۵ ـ قطب ۶ کشوری [دانشگاه زنجان])

الف) رامبل دیاستولیک　　ب) نبض پارادوکس

ج) QRS باولتاژ بالا　　د) موج نزولی Y واضح

نبض پارادوکس از علائم بسیار مهم و کاراکتریستیک تامپوناد قلبی است.

الف ب ج د

۲۶- مرد جوانی به علت بی‌قراری و اُفت فشارخون به اورژانس آورده شده است. در معاینه، صداهای قلبی ضعیف، وریدهای گردنی برجسته و نبض پارادوکس دارد. صداهای ریوی طبیعی است. کدام تشخیص بیشتر مطرح است؟ *(دستیاری ـ اردیبهشت ۱۴۰۱)*

الف) شوک کاردیوژنیک　　ب) شوک آنافیلاکتیک

ج) تامپوناد قلبی　　د) پنوموتوراکس فشاری

به پاسخ سئوالات ۲۴ و ۲۵ مراجعه شود.

الف ب ج د

۲۷- خانم ۷۰ ساله‌ای Case شناخته شده ESRD با تنگی نفس مراجعه کرده است. در معاینه، SBP:80mmHg و PR:125/min دارد و JVP برجسته است، در اکوکاردیوگرافی، پریکاردیال افیوژن شدید دارد. کدامیک از یافته‌های زیر غیرمعمول می‌باشد؟

(پرانترنی اسفند ۹۷ ـ قطب ۶ کشوری [دانشگاه زنجان])

الف) علامت کوسمول　　ب) پالس پارادوکس

ج) آلترنانس الکتریکی　　د) از بین رفتن موج Y

نشانه کوسمول بیشتر به نفع **پریکاردیت کانستریکتیو (فشارنده)** است.

الف ب ج د

۲۸- کدامیک از یافته‌های زیر در تامپوناد قلبی دیده نمی‌شود؟ *(پرانترنی اسفند ۹۵ ـ قطب ۲ کشوری [دانشگاه تبریز])*

الف) احتقان ریوی　　ب) تاکی کاردی

ج) JVP برجسته　　د) اُفت فشار خون

۱- در تامپوناد قلبی اگرچه ممکن است تنگی نفس وجود داشته باشد ولی **احتقان ریوی** وجود ندارد.

۲- نکته‌ای که همواره در سئوالات تامپوناد قلبی بر آن تاکید ویژه‌ای وجود دارد این مطلب مهم است که در تامپوناد قلبی **احتقان ریوی** وجود نداشته و ریه‌ها **پاک** و **Clear** هستند.

الف ب ج د

۲۹- در بیماری که دچار تامپوناد قلبی شده است، کدام علامت ECG برای تامپوناد قلبی، اختصاصی است؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه اصفهان ـ تیر ۹۷)

الف) بالا رفتن قطعه ST در اکثر لیدها

ب) کاهش ارتفاع QRS

ج) منفی شدن موج T در تمام لیدها

د) آلترنانس الکتریکی

ECG در تامپوناد قلبی

۱- تاکی‌کاردی سینوسی

۲- **کمپلکس QRS با ولتاژ پائین**

۳- تغییرات متناوب و منظم ارتفاع امواج **QRS** که به آن **آلترنانس الکتریکی** گفته می‌شود. آلترنانس الکتریکی برای تامپوناد قلبی **اختصاصی ولی غیرحساس** است.

الف ب ج د

۴- یافته‌های تیپیک پریکاردیت شامل **بالا رفتن منتشر قطعه ST با تقعر به بالا و اُفت قطعه PR**

الف ب ج **د**

۳۰- خانم ۵۰ ساله‌ای با سابقه کانسر پستان به علت تنگی‌نفس مراجعه کرده است. در ECG به عمل آمده الکتریکال آلترنانس دیده می‌شود؛ در معاینه بالینی احتمال کدامیک از موارد زیر وجود دارد؟

(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)

الف) سمع S3

ب) Pericardial Knock

ج) Y-Descent سریع در JVP

د) کاهش بیش از ۱۰ mmHg در فشار سیستولیک در دم

۱- **آلترنانس الکتریکی** در ECG یک یافته **اختصاصی** برای **تامپوناد قلبی** است.

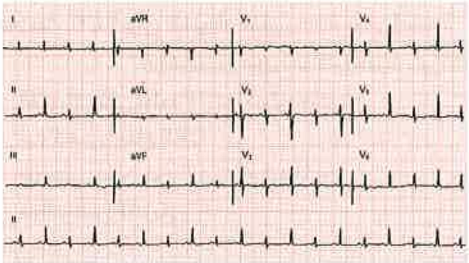
۲- یکی از علائم بسیار مهم و کاراکتریستیک تامپوناد قلبی، **نبض پارادوکس** است.

۳- به کاهش بیشتر از **۱۰ mmHg فشار سیستولیک** در هنگام **دم**، نبض پارادوکس گفته می‌شود.

الف ب ج **د**

۳۱- از بیمار ۴۵ ساله‌ای که با تنگی تنفس به اورژانس مراجعه نموده است، نوار قلب زیر گرفته شده است. محتمل‌ترین تشخیص کدام است؟

(پرانترنی شهریور ۹۷ ـ قطب ۵ کشوری [دانشگاه شیراز])



الف) Cardiac Tamponade

ب) COPD exacerbation

ج) Pulmonary embolism

د) Decompensated HF

۱- به تغییرات **ارتفاع موج QRS**، آلترنانس الکتریکی گفته می‌شود. در ECG ارائه شده در سئوال، ارتفاع امواج QRS به طور متناوب، **کوچک و بزرگ** شده‌اند که حاکی از آلترنانس الکتریکی است.

۲- آلترنانس الکتریکی یک یافته اختصاصی در ECG مبتلایان به **تامپوناد قلبی** است.

الف ب ج د

۳۲- خانم ۳۵ ساله مبتلا به لوپوس به علت تنگی‌نفس مراجعه کرده است. در معاینه، فشار خون بیمار پائین بوده و نبض‌های شریانی در زمان دم بسیار ضعیف بوده و قابل لمس نیست. کدام یافته در الکتروکاردیوگرام بیمار دیده می‌شود؟ *(ارتقاء داخلی دانشگاه اهواز ـ تیر ۹۷)*

الف) S1Q3T3 ب) آلترنانس الکتریکی

ج) Poor R Progression د) بلوک کامل قلبی

۱- در Case مورد نظر سئوال یافته‌هایی که به نفع تامپوناد قلبی هستند، عبارتند از:

الف) فشار خون پائین

ب) وجود نبض پارادوکس

۲- آلترنانس الکتریکی یافته اختصاصی **تامپوناد قلبی** در ECG است.

الف **ب** ج د

۳۳- آقای ۴۵ ساله به علت Inferoposterior MI تحت درمان با رتپلاز قرار گرفته است و پس از ۲ ساعت دچار درد قفسه سینه، تنگی نفس و هیپوتانسیون می‌شود. در معاینه، HR=105/min، BP=80/P همراه با JVP برجسته، موج X برجسته و پالس پارادوکس دارد. سمع ریه‌ها پاک است و سمع قلب مافل می‌باشد. گزینه صحیح کدام است؟

(ارتقاء داخلی دانشگاه اصفهان ـ تیر ۹۸)

الف) RV MI و درخواست لیدهای V7 تا V9

ب) تامپوناد قلبی و اکوکاردیوگرافی اورژانسی

ج) پنوموتوراکس و CXR اورژانسی

د) پریکاردیت فشارنده و اکوکاردیوگرافی اورژانسی

Chest -X-Ray: در تامپوناد حاد، معمولاً **CXR طبیعی** است. مشاهده کاردیومگالی حاکی از تجمع حداقل **۳۰۰cc مایع** در پریکارد است. هرچه مایع پریکارد

بیشتر باشد، سایه قلب گردتر و بزرگ شده که به آن نمای **Water bottle** گفته می‌شود.

▣ **اکوکاردیوگرافی:** روش اصلی تشخیص تامپوناد، اکوکاردیوگرافی است. یافته‌های اصلی تامپوناد در اکوکاردیوگرافی، عبارتند از:

۱- کلاپس دهلیز راست در انتهای دیاستول

۲- کلاپس بطن راست در ابتدای دیاستول

الف ■ب ج د

۳۴- خانم ۵۰ ساله‌ای با سابقه کانسر پستان و رادیکال ماستکتومی با تنگی نفس مراجعه کرده است. در معاینه، ورید ژوگولر برجسته بوده و در سمع قلب، صداهای قلب کاهش صدا دارند. در نوار قلب، الکتریکال آلترنانس مشاهده می‌شود. کدامیک از روش‌های تشخیصی زیر کمک‌کننده‌تر است؟

(پرانترنی میان‌دوره ـ خرداد ۱۴۰۲)

الف) اکوکاردیوگرافی
ب) آنژیوگرافی کرونر
ج) گرافی قفسه سینه
د) اکسن پرفیوژن ریه

روش اصلی و انتخابی تشخیص تامپوناد قلبی، **اکوکاردیوگرافی** است.

■الف ب ج د

۳۵- خانم ۵۷ ساله با سابقه کانسر پستان با تنگی‌نفس فعالیتی، ضعف و بی‌حالی از چند روز پیش مراجعه کرده است. در معاینه، PR=120/min و BP=100/60 mmHg دارد. سمع قلب، مافل است. سمع ریه، Clear بوده و JVP بیمار برجسته است. فشارخون سیستولی بیمار در هنگام دم ۱۵ میلی‌متر جیوه کاهش می‌یابد. روش تشخیصی انتخابی برای این بیمار کدام است؟

(پرانترنی ـ اسفند ۹۹)

الف) اکوکاردیوگرافی

ب) گرافی قفسه‌سینه

ج) CT-Scan قفسه‌سینه

د) آنژیوگرافی عروق کرونر

به پاسخ سئوالات ۳۳ و ۳۴ مراجعه شود.

■الف ب ج د

۳۶- آقای ۲۰ ساله‌ای با تشخیص پریکاردیت حاد بستری می‌باشد. بیمار از تنگی‌نفس شاکی است، در ECG آلترنانس الکتریکی و در معاینه Beck's triad مشاهده می‌شود. کدام یافته در اکوکاردیوگرافی محتمل‌تر است؟

(پره ارتقاء قلب و عروق)

الف) Mild pericardial effusion بدون کلاپس حفرات قلب

ب) افزایش ضخامت پریکارد بدون وجود مایع پریکارد

ج) Moderate pericardial effusion بدون مشاهده کلاپس حفرات قلب

د) Severe pericardial effusion همراه با کلاپس حفرات قلب راست

به پاسخ سئوال ۳۳ مراجعه شود.

الف ب ج ■د

۳۷- برای تشخیص افتراقی پریکاردیت فشارنده از تامپوناد کدام یافته زیر کمک‌کننده است؟

(پره ارتقاء داخلی ـ ۱۴۰۱)

الف) بالا بودن فشار دیاستولیک بطن چپ و راست

ب) وجود کلاپس دهلیز راست در اکوکاردیوگرافی

ج) یکسان بودن فشار دیاستولیک بطن چپ و راست

د) کاهش ولتاژ در ECG

وجود **کلاپس دهلیز راست و بطن راست** در اکوکاردیوگرافی به نفع تامپوناد قلبی است.

الف ■ب ج د

۳۸- در رابطه با تامپوناد قلبی کدام جمله صحیح است؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه زنجان ـ تیر ۹۷)

الف) فشار وریدی سیستمیک با دم افزایش می‌یابد.

ب) موج Y گردنی برجسته است.

ج) Square root sign در موج فشار بطن چپ دیده می‌شود.

د) فشار دیاستولیک سمت چپ و راست قلب برابر می‌شود.

▣ **کاتتریزاسیون قلبی:** معمولاً برای تشخیص تامپوناد، کاتتریزاسیون کاربردی ندارد؛ اما اگر تامپوناد در حین **پروسیجرهای تهاجمی قلبی** (مثل بیوپسی میوکارد یا سپتوستومی دیواره بین دهلیزی)، رخ داده باشد از کاتتریزاسیون قلبی استفاده می‌شود.

توجه: مساوی شدن **فشار دیاستولیک تمام حفرات قلب** در کاتتریزاسیون قلبی به نفع تامپوناد است (**۱۰۰٪ امتحانی**).

توجه: نشانه Square root در **پریکاردیت کانستریکتیو** دیده می‌شود.

(الف) (ب) (ج) **(د)**

۳۹- در کدام بیماری قلبی فشار دهلیزها و فشار دیاستولیک در بطن‌ها افزایش یافته و در هر ۴ حفره قلب برابر می‌باشند؟ *(پره ارتقاء قلب و عروق)*

الف) کاردیومیوپاتی رستریکتیو

ب) کاردیومیوپاتی هیپرتروفیک

ج) تامپوناد قلبی

د) میوکاردیت

مساوی شدن فشار دیاستولیک تمام حفرات قلبی در کاتتریزاسیون قلبی به نفع **تامپوناد قلبی** است.

(الف) (ب) **(ج)** (د)

۴۰- آقای ۴۵ ساله به علت تنگی‌نفس، خستگی و ضعف به اورژانس مراجعه نموده است. فشارخون ۹۵/۷۰ mmHg، نبض سریع، صداهای قلبی خفیف، وریدهای گردنی برجسته و شیب X واضح ولی شیب Y دیده نمی‌شود. تمام موارد زیر نزد این بیمار دیده می‌شوند، بجز؟ *(بورد قلب و عروق ـ شهریور ۹۷)*

الف) آلترنانس الکتریکی

ب) نبض پارادوکس

ج) علامت کوسمول

د) یکسان بودن فشارهای دیاستولیک حفرات قلب در کاتتریسم

نشانه کوسمال بیشتر به نفع **پریکاردیت کانستریکتیو** است.

(الف) (ب) **(ج)** (د)

۴۱- بیمار آقای ۴۲ ساله با سابقه عفونت تنفسی از ۳ هفته قبل با درد پوزیشنال پلورتیک قفسه‌سینه مراجعه کرده است. در حال حاضر فشارخون کمتر از ۹۰ میلی‌متر جیوه، ECG با ولتاژ پائین و سمع قلب مافل می‌باشد، تشخیص و درمان کدام است؟ *(پرانترنی اسفند ۹۶ ـ قطب ۷ کشوری [دانشگاه اصفهان])*

الف) شوک کاردیوژنیک ـ درمان حمایتی

ب) تامپوناد ـ پریکاردیوسنتز اورژانس

ج) شوک کاردیوژنیک ـ پیوند قلب

د) تامپوناد ـ مصرف مسکن با دوز بالا

درمان تامپوناد قلبی

۱- اگر همودینامیک بیمار **Unstable** باشد، **پریکاردیوسنتز اورژانسی** یا تخلیه مایع پریکارد به کمک **جراحی** انجام می‌شود. معمولاً پریکاردیوسنتز تحت گاید **اکوکاردیوگرافی** انجام می‌شود.

۲- در بیماران با فشارخون پائین، احیاء با **نرمال سالین، خون، پلاسما و دکستروز** نیز باید انجام شود تا شرایط لازم برای پریکاردیوسنتز یا جراحی فراهم شود.

۳- **ونتیلاسیون با فشار مثبت** در درمان تامپوناد، **ممنوع** است؛ زیرا این کار با افزایش فشار مثبت قفسه سینه موجب کاهش پُرشدگی قلب می‌شود.

۴- در تامپوناد قلبی ثانویه به **دایسکشن آئورت**، پریکاردیوسنتز، کنتراندیکاسیون نسبی داشته و باید **جراحی اورژانسی** انجام گردد.

توجه: مایع به دست آمده از پریکادیوسنتز را باید از نظر **رنگ‌آمیزی گرم، کشت باکتریال، رنگ‌آمیزی و کشت باسیل اسید ـ فست و سیتولوژی** بررسی کرد.

(الف) **(ب)** (ج) (د)

۴۲- خانم ۴۰ ساله‌ای با سابقه سرطان پستان با تنگی‌نفس شدید به اورژانس بیمارستان مراجعه می‌کند. در معاینه، BP = ۸۵/۶۰ mmHg بوده و صداهای قلب ضعیف است. در اکوکاردیوگرافی مایع فراوان دورتادور قلب مشهود است و کلاپس دهلیز و بطن راست در دیاستول مشاهده می‌شود. کدام اقدام بعدی مناسب‌تر است؟

(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)

الف) تخلیه مایع پریکارد

ب) اکوکاردیوگرافی روزانه سریال

ج) بیمار را در CCU تحت نظر می‌گیریم.

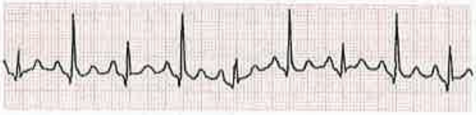
د) Chest CT قبل از تخلیه مایع

به پاسخ سئوال ۴۱ مراجعه شود.

(الف) (ب) (ج) (د)

۴۳- آقای ۵۱ ساله با سابقه ESRD و HTN به علت سنگینی قفسه‌سینه و تنگی‌نفس مراجعه نموده است. در معاینه، کاهش صداهای قلبی، افزایش JVP ، SBP = ۸۰ mmHg ، HR = ۱۰۰/min ، RR = ۱۸ و کاردیومگالی در CXR دارد. ECG زیر از ایشان بدست آمده است؛ مناسب‌ترین درمان چیست؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه گیلان و مازندران ـ تیر ۹۶)



الف) تجویز کلسیم وریدی به همراه انسولین و گلوکز و سپس دیالیز اورژانس

ب) تجویز دیلتیازم وریدی ۲۰ mg به صورت بولوس و سپس انفوزیون ۵ mg در ساعت

ج) هپارین ۵۰۰۰ واحد بولوس و سپس کاردیوورژن سینکرونیزه

د) تجویز ۵۰۰ cc نرمال سالین و پریکاردیوسنتز اورژانس

۱- در Case مورد نظر سئوال، یافته‌های زیر به نفع تامپوناد قلبی هستند:

الف) کاهش صداهای قلبی

ب) افزایش JVP

ج) فشارخون پائین

د) آلترنانس الکتریکی در ECG

۲- درمان تامپوناد قلبی اگر همودینامیک بیمار Unstable باشد، **پریکاردیوسنتز اورژانسی** است.

۳- در بیماران با فشارخون پائین، در ابتدا باید احیاء با **نرمال سالین، خون، پلاسما یا دکستروز** انجام شود تا شرایط لازم برای پریکاردیوسنتز یا جراحی فراهم شود.

الف ب ج **د**

پریکاردیال افیوژن بدون تامپوناد

۴۴- در بررسی مرد ۷۰ ساله‌ای بدون شکایت خاصی، با اکوکاردیوگرافی، پریکاردیال افیوژن ماسیو به طور اتفاقی تشخیص داده می‌شود. در بررسی سوابق بیمار سابقه یکبار بستری در بیمارستان حدود ۸ ماه قبل به خاطر پریکاردیال افیوژن داشته که در آن زمان میزان مایع ۲۴ میلی‌متر جلوی بطن راست بوده ولی اقدام درمانی خاصی برای بیمار انجام نشده است. در حال حاضر علائم حیاتی بیمار کاملاً پایدار بوده و در ECG نیز غیر از ولتاژ پائین یافته دیگری وجود ندارد. اقدام مناسب در این مرحله کدام است؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه تبریز ـ تیر ۹۵)

الف) ابتدا یک دوره NSAID و کلشی‌سین می‌دهیم و سپس در صورت عدم پاسخ اقدام به پریکاردیوسنتز می‌کنیم.

ب) باید مایع را به روش جراحی باز تخلیه نموده و همزمان بیوپسی پریکارد انجام دهیم.

ج) باید پریکاردیکتومی انجام شود.

د) فعلاً نیاز به اقدام درمانی نبوده و بیمار را هر ۳ ماه پیگیری می‌کنیم.

▣ پریکاردیال افیوژن بدون تامپوناد

● **تعریف:** به تجمع غیرطبیعی مایع در فضای پریکاردی، بدون ایجاد تامپوناد گفته می‌شود.

● **درمان**

۱- اگر حجم مایع پریکارد **کم** باشد، نیاز به درناژ ندارد و با **اکوکاردیوگرافی سریال** تحت نظر گرفته می‌شود.

۲- در $\frac{1}{3}$ از موارد پریکاردیال افیوژن بی‌علامت، احتمال ایجاد تامپوناد ناگهانی وجود دارد. لذا، **پریکاردیال افیوژن وسیع (با قطر بیشتر از ۲۰ میلی‌متر مایع در اکوکاردیوگرافی)** که علی‌رغم درمان طبی (**NSAID یا پردنیزولون به همراه کلشی‌سین**)، طی یک ماه کاهش نیابد، بهتر است حتی در فقدان علائم تامپوناد، درناژ انجام شود.

۳- در پریکاردیال افیوژن **راجعه** و از نوع **شیلوپریکارد**، باید با شک به انسداد مجرای توراسیک، درمان جراحی انجام شود.

الف ب ج د

۴۵- خانم ۵۷ ساله‌ای با پریکاردیال افیوژن مزمن از چند ماه قبل مراجعه کرده است. وی بی‌علامت بوده و در بررسی‌های متعددی که تاکنون انجام شده است، شواهدی از هیچ بیماری سیستمیک اعم از بیماری‌های آندوکرین، بافت همبند، بیماری‌های عفونی یا بدخیمی پیدا نشده است. در مورد سیر بیماری وی و درمان آن کدامیک صحیح است؟

(بورد قلب و عروق ـ شهریور ۹۷)

الف) خطر تامپوناد ناگهانی و پیش‌بینی نشده در این بیمار بسیار ناچیز (زیر ۲٪) است.

ب) اقدام به پریکاردیوسنتز بسته به علت احتمال بسیار بالای عود به هیچ وجه توصیه نمی‌شود.

ج) یک دوره درمان طبی با NSAID و کلشی‌سین باید قبل از تصمیم به هر گونه مداخله‌ای صورت گیرد.

د) اولین اقدام در این بیماران تخلیه باز مایع به همراه بیوپسی پریکارد است.

در پریکاردیال افیوژن بدون تامپوناد اگر پریکاردیال افیوژن وسیع بوده ابتدا برای بیمار **یک ماه** درمان دارویی **(NSAID یا پردنیزولون به همراه کلشی‌سین)** انجام می‌شود و اگر پس از یک ماه به درمان پاسخ ندهد، پریکاردیوسنتز انجام می‌دهیم. همچنین به پاسخ سئوال ۴۴ مراجعه شود.

الف ب **ج** د

پریکاردیت کانستریکتیو

۴۶- علائم بالینی کدام بیماری شبیه به پریکاردیت کانستریکتیو است؟

(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)

الف) کاردیومیوپاتی دیلاته

ب) کاردیومیوپاتی رستریکتیو

ج) کاردیومیوپاتی هیپرتروفیک

د) کاردیومیوپاتی تاکوتسوبو

پریکاردیت کانستریکتیو (فشارنده)

● **تعریف:** در پریکاردیت کانستریکتیو، **پریکارد** به علت التهاب مزمن و یا راجعه، **سفت** و گاهی **کلسیفیه** شده و خاصیت ارتجاعی خود را از دست می‌دهد. در این بیماری، **پُرشدگی دیاستولیک بطن‌ها** مختل می‌گردد.

● **اتیولوژی**

۱- **کشورهای پیشرفته:** دو علت اصلی پریکاردیت کانسریکتیو در کشورهای پیشرفته علل **ایدیوپاتیک و جراحی قلب** هستند. پریکاردیت ویروسی و رادیوتراپی مدیاستن از علل دیگر در کشورهای پیشرفته می‌باشند.

۲- **کشورهای در حال توسعه:** پریکاردیت سلی علت اصلی پریکاردیت کانستریکتیو در کشورهای در حال توسعه و بیماران با نقص ایمنی است.

■ **فیزیوپاتولوژی:** **پریکاردیت کانستریکتیو و کاردیومیوپاتی رستریکتیو** از نظر فیزیوپاتولوژی بسیار شبیه یکدیگر هستند.

الف **ب** ج د

۴۷- آقای ۶۵ ساله با تورم اندام‌های تحتانی گوده‌گذار مراجعه کرده است. وریدهای گردنی برجسته است. بیمار آسیت دارد. در سمع قلب، صدای پرفرکانس ابتدای دیاستولی شنیده می‌شود و سمع ریه‌ها نرمال است. وی سابقه سل ریوی را ذکر می‌کند؛ کدام تشخیص محتمل‌تر است؟

(پرانترنی شهریور ۹۴ ـ قطب ۹ کشوری [دانشگاه مشهد])

الف) پریکاردیت فشارنده

ب) تامپوناد

ج) نارسایی ایزوله قلب راست

د) COPD و قلب ریوی

■ **علائم بالینی:** در بیمارانی که با علائم **نارسایی قلبی** به ویژه **نارسایی بطن راست** مراجعه می‌کنند، ولی **EF بطن چپ و راست طبیعی** است، باید به پریکاردیت کانستریکتیو مشکوک شد. پریکاردیت کانستریکتیو معمولاً با **علائم احتقانی** شامل ادم محیطی، اتساع ورید ژوگولار، هپاتومگالی، پلورال افیوژن و آسیت به همراه علائم **کاهش برون‌ده قلبی** شامل تنگی نفس فعالیتی، تپش قلب، احساس ضعف و عدم تحمل فعالیت تظاهر می‌یابد.

■ **معاینه فیزیکی**

۱- اتساع ورید ژوگولار (افزایش **JVP**) به همراه نزول شدید و عمیق موج Y **(۱۰۰٪ امتحانی)**

۲- **نشانه Kussmaul:** به عدم کاهش فشار ورید ژوگولار در طی دم گفته می‌شود **(۱۰۰٪ امتحانی)**.

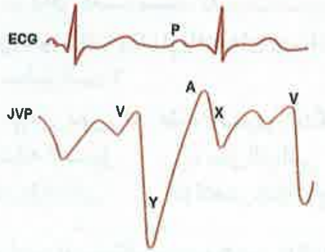
۳- **سمع Pericardial knock:** یک صدای **ابتدای دیاستولی** بوده که روی **آپکس قلب** شنیده می‌شود و پاتوگنومیک پریکاردیت کانستریکتیو است. افتراق این صدا از S3 دشوار است. هر دوی این صداها همزمان با **عمیق‌ترین قسمت موج Y** شنیده می‌شوند.

۴- نبض پارادوکس در پریکاردیت کانستریکتیو به ندرت وجود داشته و کاراکتریستیک **تامپوناد قلبی** است.

الف ب ج د

۴۸- خانم ۵۲ ساله با سابقه سرطان پستان که ۳ سال قبل تحت رادیوتراپی و شیمی‌درمانی قرار گرفته است، با تنگی‌نفس فعالیتی، ادم اندام‌ها و وریدهای گردنی برجسته مراجعه کرده است. در بررسی امواج وریدهای ژوگولار، منحنی زیر ترسیم شده است. کدامیک از بیماری‌های زیر جهت بیمار مطرح می‌باشد؟

(پرانترنی اسفند ۹۴ ـ قطب ۴ کشوری [دانشگاه اهواز])



الف) تامپوناد

ب) کاردیومیوپاتی محدود شونده

ج) پریکاردیت فشارنده

د) کاردیومیوپاتی هیپرتروفیک

یکی از علائم مهم در پریکاردیت کانستریکتیو، **اتساع ورید ژوگولار به همراه نزول شدید و عمیق موج Y** است.

الف ب **ج** د

۴۹- در معاینه بیماری، وریدهای ژوگولار در حالت عادی متسع بوده و با، دم فشار آنها کاهش نمی‌یابد؛ احتمال ابتلا به کدام مورد بیشتر است؟

(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)

الف) کاردیومیوپاتی محدودکننده

ب) پریکاردیت فشارنده

ج) افیوژن پریکارد

د) تامپوناد قلبی

به عدم کاهش فشار ورید ژوگولار در طی دم، نشانه کوسمول گفته می‌شود که نشانه بسیار مهمی در **پریکاردیت کانستریکتیو** است.

الف **ب** ج د

۵۰- Kussmaul sign در کدامیک از بیماری‌های زیر دیده می‌شود؟ *(پرانترنی ـ شهریور ۱۴۰۱)*

الف) پریکاردیت کانستریکتیو

ب) نارسایی حاد قلب

ج) آندوکاردیت

د) نارسایی حاد میترال

به پاسخ سئوال ۴۹ مراجعه شود.

الف ب ج د

۵۱- آقای ۵۵ ساله سیگاری و الکلیک که در ۳ سال قبل CABG شده، به علت خستگی زودرس مراجعه کرده است. در معاینه، ضربان قلب نامنظم، JVP برجسته، ادم اندام تحتانی و آسیت فراوان وجود دارد. لمس پره‌کوردیال Silent است. در سمع، صدای ابتدای دیاستولی شنیده می‌شود. در ECG، ریتم AF با ولتاژ کاهش یافته دیده می‌شود؛ تشخیص شما کدام است؟ *(پره ارتقاء قلب و عروق)*

الف) کاردیومیوپاتی ناشی از الکل

ب) کاردیومیوپاتی ایسکمیک

ج) کورپولمونل

د) پریکاردیت کانستریکتیو

در Case مورد نظر سئوال، یافته‌هایی که به نفع **پریکاردیت کانستریکتیو** هستند، عبارتند از:

۱- سابقه جراحی قلب (CABG)

۲- JVP برجسته

۳- علائم احتقانی شامل ادم محیطی و آسیت

۴- سمع صدای ابتدای دیاستولی (Pericardial Knock)

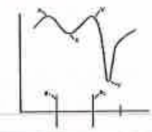
۵- در مبتلایان به پریکاردیت کانستریکتیو ممکن است **فیبریلاسیون دهلیزی** رخ دهد.

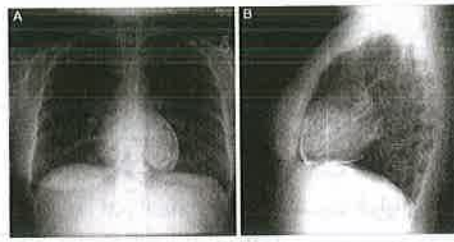
الف ب ج **د**

۵۲- آقای ۵۰ ساله‌ای با احساس پُری شکم، نفخ، ادم اندام تحتانی و تنگی نفس در حد فانکشنال کلاس II از چند ماه قبل مراجعه نموده است. در معاینه، ادم +++ اندام تحتانی، آسیت شدید و JVP برجسته دارد. در سمع قلب صداهای قلبی به خوبی شنیده نمی‌شود. نمودار امواج JVP در زیر نمایش داده شده است. در آزمایشات همراه وی پروتئینوری قابل توجه وجود ندارد.

HbsAg و HCV Ab منفی است. با توجه به CXR، کدامیک از تشخیص‌های زیر برای بیمار محتمل‌تر است؟

(پرانترنی شهریور ۹۷ ـ قطب ۱۰ کشوری [دانشگاه تهران])





الف) کاردیومیوپاتی دیلاته
ب) تامپوناد قلبی
ج) دیسپلازی آریتموژنیک بطن راست
د) پریکاردیت کانستریکتیو

Chest X-Ray: **کلسیفیکاسیون پریکارد** در نمای **لترال** به شدت به نفع پریکاردیت کانستریکتیو است. کلسیفیکاسیون پریکارد معمولاً روی **بطن راست** و **سطح دیافراگماتیک قلب** شایع‌تر است. این یافته نشان‌دهندهٔ **طولانی بودن** بیماری است ولی در کل یافته اختصاصی نمی‌باشد. کلسیفیکاسیون پریکارد فقط در ۲۵٪ مبتلایان به پریکاردیت کانستریکتیو در **CXR** دیده می‌شود، ولی **CT-Scan** برای تشخیص کلسیفیکاسیون پریکارد دقیق‌تر است.

نکته‌ای بسیار مهم: عدم مشاهده کلسیفیکاسیون در Chest X-Ray یا CT-Scan پریکاردیت کانستریکتیو را Rule out نمی‌کند.

اکوکاردیوگرافی: اوّلین روش تصویربرداری برای تشخیص پریکاردیت کانستریکتیو، اکوکاردیوگرافی است.

۱- **عملکرد سیستولیک بطن چپ** معمولاً طبیعی است.

۲- ورید اجوف تحتانی متسع می‌شود.

۳- کلاپس ورید اجوف تحتانی که به طور طبیعی در دم رخ می‌دهد، کاهش یافته یا از بین می‌رود.

کاتتریزاسیون قلبی

۱- افزایش فشار دهلیزی و برابر شدن فشار انتهای دیاستولی تمام حفرات قلب

۲- پرشدن سریع بطن‌ها در ابتدای دیاستول و توقف ناگهانی پرشدن در میانه و انتهای دیاستول **(مورفولوژی Dip and plateau یا نشانه Square root)**

الف | ب | ج | **د**

۵۳- خانم ۵۵ ساله با سابقه سل ریوی درمان شده به علت ضعف و ادم اندام تحتانی به درمانگاه مراجعه می‌کند. در گرافی قفسه‌سینه، کلسیفیکاسیون پریکارد گزارش می‌شود. کدامیک از یافته‌های زیر با تشخیص بیماری منطبق است؟

(پرانترنی شهریور ۹۴ ـ قطب ۶ کشوری [دانشگاه زنجان])

الف) نشانه کوسمول
ب) نبض آلترنانس
ج) نبض پارادوکس
د) کاهش ولتاژ موج QRS

۱- مشاهده **کلسیفیکاسیون پریکارد** در CXR به شدت به نفع **پریکاردیت کانستریکتیو** است.

۲- **نشانه کوسمول** یکی از علائم مهم و کاراکتریستیک **پریکاردیت کانستریکتیو** است.

الف | ب | ج | د

۵۴- مرد ۳۰ ساله‌ای با سابقه رادیوتراپی به علت کانسر در ۱۸ سالگی با تنگی‌نفس فعالیتی، ادم انتهاها و آسیت مراجعه کرده است. وریدهای گردنی بیمار حتی در حالت نشسته برجسته است. در Chest X Ray، کلسیفیکاسیون قلب مشهود است. کدامیک از موارد زیر در این بیمار محتمل نیست؟

(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)

الف) سمع Pericardial knock بلافاصله بعد از بسته شدن دریچه میترال
ب) Square root در منحنی فشارهای بطنی
ج) Kussmaul sign در وریدهای گردنی
د) Y descent واضح در عروق گردنی

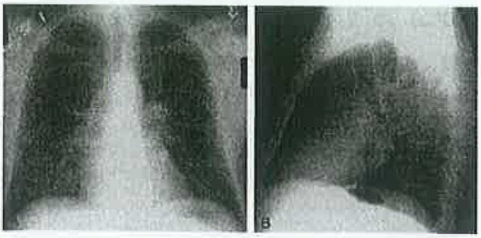
Pericardial knock یک صدای **ابتدای دیاستولی** است. بسته شدن دریچه میترال در انتهای دیاستول و ابتدای سیستول رخ می‌دهد.

الف | ب | ج | د

افتراق تامپوناد قلبی از پریکاردیت کانستریکتیو (مربوط به سئوال ۵۶)

	تامپوناد	پریکاردیت کانستریکتیو
▣ نبض پارادوکس	معمولاً وجود دارد	فقط در $\frac{1}{3}$ موارد
▣ نبض وریدی	فقدان نزول Y	نزول عمیق Y
▣ نشانه کوسمول	ممکن است وجود داشته باشد	معمولاً وجود دارد
▣ نشانه رادیکال (Square root)	ندارد	دارد

۵۵- گرافی زیر مربوط به آقای ۴۵ ساله با سابقه دردهای تیز قفسه صدری که هر چند وقت یکبار برای چند روز رخ می‌داده است و به علت تورم مختصر پاها و تنگی‌نفس خفیف مراجعه کرده است. در آزمایشات وی Cr = ۱/۵، Hb = ۱۰ و ESR = ۴۰ وجود دارد. کدام اقدام تشخیصی زیر در این مرحله بیشتر به تشخیص کمک می‌کند؟ *(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه اهواز - تیر ۹۵)*



الف) اکوکاردیوگرافی با کنتراست
ب) سونوگرافی عروق اندام تحتانی
ج) اسکن پرفیوژن ریه
د) CT - Scan توراکس

CT-Scan برای تشخیص کلسیفیکاسیون پریکارد دقیق‌تر است.

الف | ب | ج | **د**

۵۶- کدامیک از یافته‌های زیر افتراق‌دهنده بین پریکاردیت فشارنده و تامپوناد قلبی است؟
(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه تهران - تیر ۹۷)

الف) علامت Square root در فشار بطنی
ب) یکسان شدن فشار دیاستولیک حفرات قلب
ج) وجود پالس پارادوکس
د) بالا بودن فشار ورید مرکزی

به جدول بالای صفحه مراجعه شود.

الف | ب | ج | د

۵۷- در مورد مقایسه تامپوناد قلبی و پریکاردیت کانستریکتیو کدام عبارت صحیح نیست؟
(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه شیراز - تیر ۹۶)

الف) در ۱/۳ موارد پریکاردیت کانستریکتیو، نبض پارادوکس وجود دارد.
ب) در پریکاردیت کانستریکتیو معمولاً نشانه کوسمول وجود دارد.
ج) نشانه Square root در هر دو مورد دیده می‌شود.
د) نزول عمیق Y در پریکاردیت کانستریکتیو مشاهده می‌شود.

نشانه Square root در تامپوناد وجود ندارد ولی در پریکاردیت کانستریکتیو وجود دارد.

الف | ب | **ج** | د

۵۸- در افتراق تامپوناد قلبی از پریکاردیت کانستریکتیو کدام جمله صحیح است؟ *(بره ارتقاء قلب و عروق)*

الف) فقدان نزول Y در پریکاردیت کانستریکتیو دیده می‌شود.
ب) نبض پارادوکس در تامپوناد قلبی فقط در $\frac{1}{3}$ موارد دیده می‌شود.
ج) نشانه Square root در پریکاردیت کانستریکتیو دیده می‌شود.
د) نزول عمیق Y به نفع تامپوناد قلبی است.

به پاسخ سئوال ۵۷ مراجعه شود.

الف | ب | **ج** | د

۵۹- درمان انتخابی در پریکاردیت فشارنده مزمن کدام است؟ *(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)*

الف) پریکاردیکتومی ب) بتابلوکر
ج) کلسیم بلوکر د) دیورتیک

درمان پریکاردیت کانستریکتیو

- **درمان طبی:** در پریکاردیت کانستریکتیو **گذرا** که ثانویه به التهاب حاد پریکارد بوده، **درمان طبی** به تنهایی کافی است.
- **پریکاردیکتومی:** روش استاندارد درمان پریکاردیت کانستریکتیو مزمن، جراحی **پریکاردیکتومی** است.

پاسخ: **الف** | ب | ج | د

۶۰- خانم ۵۶ ساله با سابقه کانسر پستان که ۱۸ ماه قبل تحت کموتراپی و رادیوتراپی قرار گرفته است، با تنگی نفس تدریجی، ادم ژنرالیزه، ضعف، خستگی و کاشکسی، از ۷ ماه قبل مراجعه کرده است. در معاینه، افزایش JVP دارد که با دم کاهش نمی‌یابد. در ECG کاهش ولتاژ QRS و AF دارد. در اکوکاردیوگرافی، پریکاردیال افیوژن مختصر دارد. کدام اقدام درمانی مناسب است؟ *(ارتقاء داخلی دانشگاه تهران ـ تیر ۹۷)*

الف) پریکاردیوسنتز فوری
ب) درمان با کورتون و کلشی‌سین
ج) تجویز سالین وریدی
د) جراحی پریکارد (پریکاردیکتومی)

به پاسخ سئوال ۵۹ مراجعه شود.

پاسخ: الف | ب | ج | **د**

۶۱- جراحی در بیمار با پریکاردیت کانستریکتیو در کدام مورد با مورتالیتی بالا همراه است؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه تبریز ـ تیر ۹۶)

الف) به‌دنبال جراحی قلبی ب) بعد از رادیوتراپی
ج) بعد از تروما د) بیماری‌های اتوایمیون

پیش‌آگهی: عواملی که موجب پیش‌آگهی بد می‌شوند، عبارتند از:

۱- سن بالا
۲- کلاس عملکردی بالاتر
۳- نارسایی کلیه
۴- هیپرتانسیون پولمونری
۵- نارسایی بطن چپ
۶- هیپوناترمی
۷- سابقه رادیوتراپی

پاسخ: الف | **ب** | ج | د

Follow up

۱ تریاد بک در **تامپوناد قلبی**، عبارتند از:
- هیپوتانسیون
- مافل شدن صداهای قلب
- اتساع ورید ژوگولار

۲ از علائم بسیار مهم تامپوناد قلبی، **نبض پارادوکس** است.

۳ مهمترین یافته در ECG تامپوناد قلبی، **آلترنانس الکتریکی** است.

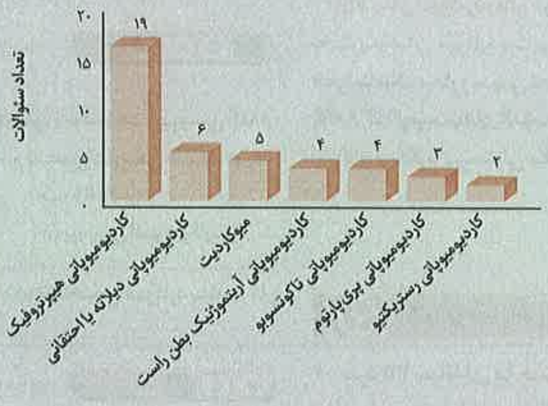
۴ به عدم کاهش فشار ورید ژوگولار در طی دم، **نشانه کوسمول** گفته می‌شود که نشانه بسیار مهمی در **پریکاردیت کانستریکتیو** است.

۵ **نشانه رادیکال (Square root)** در **پریکاردیت کانستریکتیو** دیده می‌شود.

۲۳ بیماری‌های میوکارد

Preview

تعداد سئوالات: ۴۳



میوکاردیت

۱- شایع‌ترین علامت بالینی میوکاردیت کدامیک از موارد زیر است؟ *(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه تهران ـ تیر۹۳)*

الف) Fatigue ب) Chest pain

ج) Palpitation د) Syncope

میوکاردیت

▣ **اتیولوژی:** میوکاردیت یا التهاب عضله قلب اغلب به علت عوامل عفونی ایجاد می‌گردد. شایع‌ترین علت میوکاردیت، **ویروس‌ها** هستند. شایع‌ترین عامل ویروسی میوکاردیت، **انتروویروس‌ها** (به‌ویژه **کوکساکی B**) است.

▣ **علائم بالینی:** اغلب مبتلایان به میوکاردیت‌های ویروسی قبل از ایجاد علائم نارسایی قلبی، دچار علائم غیراختصاصی، مانند **تب**، **میالژی**، **خستگی**، **علائم تنفسی و گوارشی** می‌شوند. **درد قفسه سینه** ناشی از میوکاردیت ممکن است شبیه درد آنژین صدری باشد.

▣ **معاینه فیزیکی**

۱- تاکی‌کاردی و هیپوتانسیون

۲- افزایش فشار ورید ژوگولار (JVP)

۳- سمع S3

۴- سمع کراکل

۵- ادم محیطی

یادآوری: میوکاردیت سلول ژانت با **نارسایی قلبی سریعاً پیشرونده** تظاهر پیدا می‌کند.

▣ **ECG**

۱- **تاکی‌کاردی سینوسی** و تغییرات غیراختصاصی **قطعه ST** و **موج T** شایع هستند.

۲- در صورت درگیری همزمان پریکارد (میوپریکاردیت)، **بالا رفتن منتشر قطعه ST** ناشی از پریکاردیت حاد نیز دیده می‌شود.

۳- از یافته‌های نسبتاً شایع در میوکاردیت، **PVC** است.

الف ب ج د

۲- پسر جوان ۲۲ ساله غیرسیگاری با درد قفسه‌سینه و تپش قلب به بیمارستان مراجعه کرده است. بیمار سابقه سرماخوردگی از حدود یک هفته قبل داشته است. در ECG، تغییرات غیراختصاصی در قطعه ST و موج T دیده می‌شود. محتمل‌ترین تشخیص چیست؟
(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)

الف) پنومونی
ب) انفارکتوس حاد میوکارد
ج) تب روماتیسمی
د) میوکاردیت

به پاسخ سئوال ۱ مراجعه شود.

الف ب ج **د**

۳- بهترین وسیله تشخیصی میوکاردیت ویروسی کدام است؟ *(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)*

الف) ECG
ب) MRI
ج) اکوکاردیوگرافی
د) بیوپسی اندومیوکارد

MRI به طور فزاینده در تشخیص میوکاردیت به کار برده می‌شود.

الف **ب** ج د

۴- خانمی ۳۰ ساله با درد سینه، تنگی‌نفس پیش‌رونده و احساس ضعف و بی‌حالی طی چند روز اخیر مراجعه کرده است. وی سابقه‌ای از بیماری قلبی در گذشته نمی‌دهد ولی ذکر می‌کند که حدود ۲ هفته قبل با تشخیص عفونت تنفسی تحت درمان قرار گرفته است. در معاینه، BP=100/70 و HR=120 می‌باشد. در سمع قلب، S3 و در سمع ریه‌ها، رال در قواعد شنیده می‌شود. کدامیک از اقدامات تشخیصی زیر در این مرحله کمتر توصیه می‌شود؟ *(ارتقاء داخلی تیر ۹۸ ـ سئوال مشترک تمام قطب‌ها)*

الف) ECG
ب) اندازه‌گیری تروپونین
ج) اندازه‌گیری کراتین‌کیناز
د) اندومیوکاردیال بیوپسی

▣ **بیوپسی:** به صورت روتین برای تشخیص میوکاردیت از بیوپسی استفاده نمی‌شود؛ اندیکاسیون‌های بیوپسی اندومیوکارد، عبارتند از:

۱- وضعیت بالینی رو به وخامت
۲- شک به میوکاردیت سلول ژانت
۳- شک به میوکاردیت افزایش حساسیتی (با مشاهده انفیلتراسیون ائوزینوفیلیک)

الف ب ج **د**

۵- کدامیک از موارد زیر، درمان استاندارد میوکاردیت می‌باشد؟ *(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)*

الف) IVIG
ب) حمایتی
ج) ایمنوساپرسیو
د) ایمنی درمانی

▣ **درمان میوکاردیت:** مراقبت‌های حمایتی مهم‌ترین بخش درمان میوکاردیت بوده که شامل **Stable کردن همودینامیک بیمار** و سپس تجویز **بتابلوکرها، مهارکننده‌های ACE، آنتاگونیست‌های آلدوسترون** و **دیورتیک** برای کاهش اختلال عملکرد سیستولی بطن چپ است.

الف **ب** ج د

کاردیومیوپاتی دیلاته یا احتقانی

۶- مرد ۳۵ ساله‌ای با خستگی، تنگی‌نفس و کاهش توانایی ورزش مراجعه می‌کند. ادم گوده‌گذار در اندام تحتانی دیده می‌شود. در ارزیابی قطر بطن چپ افزایش یافته و EF = 35% است. کدامیک از گزینه‌های زیر با احتمال کمتری این تظاهرات را توجیه می‌کند؟
(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)

الف) مصرف الکل
ب) آمیلوئیدوز
ج) هموکروماتوز
د) آمفتامین

کاردیومیوپاتی دیلاته یا احتقانی

▣ **تعریف:** ویژگی کاراکتریستیک کاردیومیوپاتی دیلاته (DCM)، **دیلاتاسیون بطن چپ** به همراه **اختلال شدید عملکرد سیستولیک** و **کاهش شدید EF بطن چپ** است. در کاردیومیوپاتی دیلاته، نارسایی قلب از نوع **سیستولیک** است.

▣ **اتیولوژی**

● **علل ژنتیک:** کاردیومیوپاتی‌های دیلاته، ارثی بوده و به علت موتاسیون ژنتیکی در پروتئین‌های **Desmin**، **دیستروفین** یا **اکتین** است.

● **سایر علل:** آسیب میوکارد به علت عوامل **عفونی**، **توکسین‌ها** یا **التهاب** از علل دیگر کاردیومیوپاتی دیلاته است.

علل دارویی و متابولیک کاردیومیوپاتی دیلاته (مربوط به پاسخ سئوال ۶)

■ **توکسین‌ها و داروها**
- الکل
- کاتکول‌آمین‌ها: آمفتامین، کوکائین
- داروهای شیمی‌درمانی: آنتراسیکلین، تراستوزوماب
- اینترفرون
- سایر داروها: کلروکین، اِمتین، استروئیدهای آنابولیک
- فلزات سنگین: سرب، جیوه، کبالت
- تماس‌های شغلی: هیدروکربن‌ها، آرسنیک

■ **علل متابولیک**
- کمبودهای تغذیه‌ای: تیامین، سلنیوم، کارنیتین
- اختلالات الکترولیتی: کلسیم، فسفر، منیزیوم
- اختلالات آندوکرین: بیماری تیروئید، فئوکروموسیتوم، دیابت
- چاقی
- هموکروماتوز

■ **سایر علل**
- کاردیومیوپاتی پری‌پارتوم

■ **فیزیوپاتولوژی:** بزرگی هر ۴ **حفره** قلب مشخصه کاردیومیوپاتی دیلاته است؛ البته گاهی فقط یکی از حفرات قلب درگیر می‌شود. میزان اتساع بطن‌ها در این بیماری با افزایش ضخامت دیواره بطن متناسب نبوده و لذا با اینکه وزن قلب افزایش یافته، ولی ممکن است **ضخامت دیواره بطن کمتر از حد طبیعی** باشد.

(الف) **(ب)** (ج) (د)

۷- کدام جمله در مورد کاردیومیوپاتی دیلاته (DCM) غلط است؟ *(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)*

الف) مصرف زیاد الکل یکی از علل آن است.

ب) همراه با اتساع قابل توجه بطن‌ها و دهلیزهاست.

ج) همراه با هیپرتروفی قابل توجه دیواره‌های بطنی است.

د) همراه با کاهش قابل توجه برون‌ده بطنی است.

در کاردیومیوپاتی دیلاته، ممکن است ضخامت دیواره بطن **کمتر** از حد طبیعی باشد.

(الف) (ب) **(ج)** (د)

۸- در معاینه بالینی بیماران مبتلا به کاردیومیوپاتی دیلاته کدام مورد زیر دیده نمی‌شود؟

(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)

الف) تاکی‌کاردی — ب) کراکل در سمع ریه

ج) گالوپ S3 — د) موج a برجسته

■ **علائم بالینی:** این بیماران معمولاً با علائم نارسایی قلب از جمله **خستگی، ضعف، تنگی‌نفس** و **ادم** تظاهر می‌یابند. برخی بیماران به علت **آریتمی** یا **آمبولی** مراجعه می‌کنند. نشانه‌های کاهش برون‌ده قلبی در معاینه شامل **اندام‌های سرد، فشار نبض باریک** و **تاکی‌کاردی** است. **آپکس قلب** به سمت **خارج** جابجا گردیده است.

نکته: در برخی بیماران ممکن است نشانه‌های **نارسایی بطن راست** شامل **برجستگی ورید ژوگولار، بزرگی کبد، آسیت** و **ادم محیطی** برجسته‌تر باشد.

■ **سمع:** یافته‌های سمعی در این بیماران عبارتند از: ۱-گالوپ S3، ۲- سوفل نارسایی میترال و تریکوسپید، ۳-کراکل در صورت وجود ادم ریوی، ۴-کاهش صداهای تنفسی به دلیل پلورال افیوژن

(الف) (ب) (ج) **(د)**

۹- یک پسر جوان با تنگی‌نفس از چند ماه قبل به درمانگاه قلب ارجاع شده است. در معاینه، وریدهای ژوگولار برجسته‌اند و رال‌های قاعده‌ای به همراه گالوپ S3 شنیده می‌شود. در عکس قفسه صدری، قلب بزرگتر از حد طبیعی است و احتقان عروق ریه دیده می‌شود. اکو، بزرگی سایز تمامی حفرات قلب را نشان می‌دهد. سابقه بیماری روماتیسمی را ذکر نمی‌کند. برادر وی چند سال قبل به دلیل نارسایی قلبی فوت کرده است. تشخیص محتمل کدام است؟

(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)

الف) کاردیومیوپاتی رستریکتیو

ب) کاردیومیوپاتی دیلاته

ج) کاردیومیوپاتی هیپرتروفیک

د) پریکاردیت کانستریکتیو

به پاسخ سئوال ۸ مراجعه شود.

(الف) **(ب)** (ج) (د)

۱۰- تمام موارد زیر در مورد کاردیومیوپاتی اتساعی صحیح است، بجز: *(پره ارتقاء قلب و عروق)*

الف) در CXR این بیماران کاردیومگالی و احتقان وریدهای ریوی دیده می‌شود.

ب) سطح BNP در مبتلایان به DCM کاهش می‌یابد.

ج) تغییرات غیراختصاصی قطعه ST و موج T در ECG مبتلایان به DCM دیده می‌شود.

د) در صورت ابهام در تشخیص DCM، درنهایت می‌توان از بیوپسی میوکارد استفاده کرد.

یافته‌های پاراکلینیک در کاردیومیوپاتی دیلاته

- **Chest X-ray:** ۱-کاردیومگالی، ۲-احتقان وریدهای ریوی، ۳-پلورال افیوژن
- **ECG:** ۱- تاکی‌کاردی سینوسی، ۲- بزرگی حفرات قلبی، ۳- تغییرات غیراختصاصی قطعه ST و موج T، ۴- اختلالات هدایتی و یا آریتمی
- **بیومارکرهای قلبی:** در کاردیومیوپاتی دیلاته مانند نارسایی قلبی، میزان BNP سرم، **افزایش** می‌یابد.
- **بیوپسی:** اگر در مورد علت کاردیومیوپاتی دیلاته شک وجود داشته باشد، می‌توان **بیوپسی میوکارد** انجام داد.

الف ■ب■ ج د

۱۱- کدام مورد زیر در رابطه با کاردیومیوپاتی اتساعی غلط است؟ *(پره ارتقاء قلب و عروق)*

الف) اگر علی‌رغم درمان، EF بطن چپ کمتر از ۲۵٪ باشد، کارگذاری ICD اندیکاسیون دارد.

ب) بیمارانی که علی‌رغم تمام درمان‌ها، علائم نارسایی قلب دارند، کاندید پیوند قلب هستند.

ج) اگر QRS بیشتر از ۱۲۰ msec باشد از پیس‌میکر دوبطنی استفاده می‌شود.

د) بتابلوکرها، مهارکننده‌های ACE و دیورتیک‌ها در درمان دارویی آن به کار برده می‌شوند.

درمان

۱- علل قابل برگشت کاردیومیوپاتی دیلاته باید اصلاح شوند مانند **قطع مصرف الکل و اصلاح کمبودهای تغذیه‌ای**

۲- در این بیماران، مانند نارسایی قلب با EF پائین، باید اختلال عملکرد سیستولیک بطن چپ به کمک تجویز **بتابلوکرها، مهارکننده‌های ACE، آنتاگونیست‌های رسپتور آلدوسترون و دیورتیک‌ها** درمان شود.

۳- در مبتلایان به کاردیومیوپاتی دیلاته ایدیوپاتیک با علائم نارسایی قلبی متوسط تا شدید که مدت QRS بیش از **۱۲۰ میلی‌ثانیه** است، باید از **پیس‌میکر دوبطنی (Biventricular)** استفاده کرد.

۴- در بیمارانی که علیرغم درمان، **EF بطن چپ کمتر از ۳۵٪** است، کارگذاری ICD اندیکاسیون داشته، چرا که میزان Survival را بالا می‌برد.

۵- بیمارانی که علی‌رغم درمان‌های فوق، همچنان علائم نارسایی قلبی داشته باشد، کاندید **پیوند قلب** یا استفاده از **ابزارهای حمایت‌کننده بطن چپ (LVAD)** می‌گردند.

■الف■ ب ج د

کاردیومیوپاتی پری‌پارتوم

۱۲- خانم ۳۵ ساله ۳ ماه پس از زایمان با تنگی‌نفس و ارتوپنه مراجعه می‌کند، در معاینه، رال مرطوب در ۱/۳ تحتانی ریه‌ها و سوفل سیستولیک به همراه S3 دارد. تمام جملات زیر در مورد بیمار صحیح است، بجز: *(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه گیلان و مازندران ـ تیر ۹۶)*

الف) ارتباطی با سن بیمار ندارد.

ب) در حاملگی دوقلویی شایع‌تر است.

ج) بیشتر در زایمان‌های متعدد رخ می‌دهد.

د) در بیوپسی میوکارد، میوکاردیت لنفوسیتی وجود دارد.

کاردیومیوپاتی پری‌پارتوم

تعریف: کاردیومیوپاتی پری‌پارتوم یک نوع کاردیومیوپاتی دیلاته بوده که در **ماه آخر حاملگی یا ۶ ماه اوّل پس از زایمان** رخ می‌دهد.

فیزیوپاتولوژی: در ایجاد کاردیومیوپاتی پری‌پارتوم، **التهاب** نقش مهمی دارد؛ به طوری که در بیوپسی میوکارد، **میوکاردیت لنفوسیتی** مشاهده می‌گردد.

ریسک فاکتورها

۱- سن بالای مادر

۲- مولتی پاریتی

۳- حاملگی دوقلو

۴- سوء تغذیه

۵- پره اکلامپسی

■الف■ ب ج د

۱۳- کدامیک از موارد زیر با بروز کاردیومیوپاتی پری‌پارتوم ارتباط قطعی ندارد؟

(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)

الف) مولتی پاریتی

ب) فشارخون حاملگی

ج) سابقه پرولاپس و نارسایی دریچه میترال

د) حاملگی دوقلویی

به پاسخ سئوال ۱۳ مراجعه شود.

الف ب **ج** د

۱۴- خانم ۴۰ ساله در هفته ۳۵ از پنجمین بارداری خود که دوقلو می‌باشد، با تنگی نفس فعالیتی یک ماهه مراجعه کرده است و در حال حاضر از ارتوپنه و PND شاکی است. در سمع قلب، S3 شنیده می‌شود. JVP افزایش یافته و ادم +2 اندام‌های تحتانی دارد. محتمل‌ترین تشخیص کدام است؟ *(ارتقاء داخلی دانشگاه کرمان ـ تیر ۹۶)*

الف) کاردیومیوپاتی اتساعی ب) میوکاردیت

ج) کاردیومیوپاتی تحدیدی د) کاردیومیوپاتی هیپرتروفیک

کاردیومیوپاتی پری‌پارتوم یک نوع **کاردیومیوپاتی دیلاته** است، لذا علائم و نشانه‌های آن را دارد.

الف ب ج د

Follow up

۱ نکات مهم در مورد **میوکاردیت**، عبارتند از:

- شایع‌ترین علت آن **ویروس‌ها** (به ویژه کوکساکی B) است.
- بهترین روش تشخیص آن **MRI** است.
- برای تشخیص میوکاردیت، به صورت روتین **بیوپسی انجام نمی‌شود**.
- اساس درمان آن **اقدامات حمایتی** است.

۲ نکات مهم در مورد **کاردیومیوپاتی دیلاته**، عبارتند از:

- ویژگی کاراکتریستیک آن **دیلاتاسیون بطن چپ** است.
- موجب اختلال عملکرد **سیستولیک** و کاهش شدید EF می‌شود.
- ضخامت دیواره بطن **کاهش** می‌یابد.
- میزان **BNP** سرم افزایش می‌یابد.
- اگر QRS بیشتر از ۱۲۰ میلی ثانیه باشد، باید **پیس‌میکر دوبطنی** کارگذاری شود.
- در بیمارانی که علی‌رغم درمان، **EF بطن چپ کمتر از ۳۵٪** است، تعبیه ICD اندیکاسیون دارد.

۳ کاردیومیوپاتی پری‌پارتوم یک نوع **کاردیومیوپاتی دیلاته** بوده و ریسک فاکتورهای آن عبارتند از:

- سن بالای مادر
- مولتی‌پاریتی
- حاملگی دوقلو
- سوءتغذیه
- پره‌اکلامپسی

کاردیومیوپاتی آریتموژنیک بطن راست

۱۵- در مورد کاردیومیوپاتی آریتموژنیک بطن راست (ARVC) تمام جملات زیر صحیح است، بجز:

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه همدان و کرمانشاه ـ تیر ۹۳)

الف) در افراد جوان شایعتر است.

ب) در بیمارانی که دچار مرگ ناگهانی قلبی می‌شوند ممکن است سابقه سنکوپ وجود داشته باشد.

ج) اکثر بیماران علائم نارسایی قلب دارند.

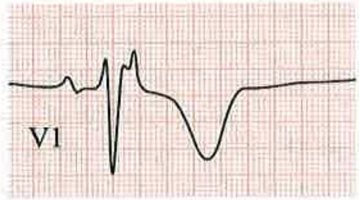
د) در ECG این بیماران موج اپسیلون دیده می‌شود.

کاردیومیوپاتی آریتموژنیک بطن راست (ARVC)

▣ **تعریف و اپیدمیولوژی:** یک اختلال ژنتیکی **اتوزوم غالب** است. این بیماری معمولاً در افراد **جوان** رخ داده و در **آقایان** شایعتر است.

▣ **پاتولوژی:** در این بیماری **دیواره آزاد بطن راست** دچار اتساع پیش‌رونده شده و **بافت فیبروز و چربی** جایگزین آن می‌شود. در نتیجه، بطن راست دچار **آکینزی یا دیس‌کینزی ناحیه‌ای** شده یا حتی ممکن است به‌طور کامل متسع شود.

▣ **تظاهرات بالینی:** علائم ARVC شامل **تپش قلب، سنکوپ، سرگیجه** و یا **مرگ ناگهانی قلبی** است. علی‌رغم وجود اختلال عملکرد بطن راست، علائم نارسایی بطن راست، به‌ندرت در این بیماران دیده می‌شود.



موج اپسیلون در انتهای کمپلکس QRS در لیدهای V1-V3 که در بیماران مبتلا به ARVC مشاهده می‌شود.

▣ تشخیص

● **ECG:** در ECG این بیماران، یک برجستگی دندانه‌مانند در انتهای کمپلکس QRS در **لیدهای V1 تا V3** دیده می‌شود که به آن **موج اپسیلون (Epsilon)** گفته می‌شود.

● **اکوکاردیوگرافی:** در اکوکاردیوگرافی، **اختلال عملکرد سیستولیک بطن راست** و **اتساع بطن راست** مشاهده می‌شود.

● **MRI:** MRI قلبی، وجود **بافت چربی** در داخل **دیواره بطن راست** را نشان می‌دهد.

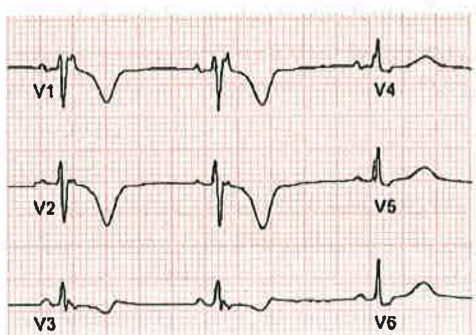
▣ درمان

۱- **ورزش‌های رقابتی** در افراد مبتلا به ARVC، **ممنوع** است.

۲- تعبیه **ICD** برای پیشگیری از مرگ ناگهانی قلبی در این بیماران مفید است.

(الف) (ب) **(ج)** (د)

۱۶- ECG زیر معرف کدامیک از موارد زیر می‌باشد؟
(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه زنجان ـ تیر ۹۶)



الف) کاردیومیوپاتی الکلیک
ب) کاردیومیوپاتی آریتموژنیک بطن راست
ج) کاردیومیوپاتی پری‌پارتوم
د) کاردیومیوپاتی تاکوتسوبو

در ECG مبتلایان به کاردیومیوپاتی آریتموژنیک بطن راست یک برجستگی دندانه مانند در انتهای کمپلکس QRS در **لیدهای V1 تا V3** دیده می‌شود که به آن **موج اپسیلون** گفته می‌شود.

(الف) **(ب)** (ج) (د)

۱۷- آقای ۳۵ ساله با سابقه چندین حمله پره‌سنکوپ مراجعه نموده است. پس از انجام اکو جهت وی MRI قلبی انجام می‌شود که Fatty infiltration در دیواره RV نشان می‌دهد. کدام تشخیص بیشتر مطرح می‌باشد؟ *(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه شهید بهشتی ـ تیر ۹۵)*

الف) HCM
ب) DCM
ج) Ebstein anomaly
د) ARVC

در MRI قلبی مبتلایان به کاردیومیوپاتی آریتموژنیک بطن راست، **بافت چربی** در **دیواره بطن راست** دیده می‌شود.

(الف) (ب) (ج) **(د)**

۱۸- مرد ۳۹ ساله‌ای ورزشکار حین ورزش دچار تپش قلب، ضعف و بی‌حالی شده است. در ECG بیمار موج اپسیلون در لیدهای V1 تا V3 دیده می‌شود. اکوکاردیوگرافی و آنژیوگرافی کرونر نرمال و در MRI قلب درجاتی از انفیلتراسیون چربی همراه با فیبروز در دیواره قدامی بطن راست مشاهده شده است. اقدام درمانی مناسب کدام است؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه اهواز ـ تیر ۹۷)

الف) بتابلوکر
ب) کارگذاری پیس‌میکر
ج) کارگذاری ICD
د) آمیودارون خوراکی

کارگذاری **ICD** برای پیشگیری از مرگ ناگهانی قلبی در مبتلایان به **کاردیومیوپاتی آریتموژنیک بطن راست** مفید است.

(الف) (ب) **(ج)** (د)

کاردیومیوپاتی تاکوتسوبو

۱۹- خانم ۶۸ ساله‌ای با درد سینه شدید بعد از مشاجره خانوادگی و ST-elevation در لیدهای پره کوردیال مراجعه کرده است. سطح تروپونین کمی بالا است. اکوکاردیوگرافی دیس‌کینزی شدید در آپکس بطن چپ و EF=30٪ را نشان می‌دهد. آنژیوگرافی کرونر کاملاً طبیعی است. تشخیص محتمل کدام است؟

(پره ارتقاء داخلی ـ ۱۴۰۱)

الف) MI حاد به علت آمبولی کرونر

ب) اسپاسم شدید کرونر

ج) کاردیومیوپاتی Tako-tsubo

د) سندرم آنتی فسفولیپید

کاردیومیوپاتی تاکوتسوبو (Tako-tsubo)

● **تعریف:** نام‌های دیگر آن **سندرم بالونی شدن نوک قلب (Apical ballooning syndrome)** یا **کاردیومیوپاتی ناشی از استرس** است.

● **اپیدمیولوژی:** این بیماری معمولاً در **زنان سالخورده (بین ۵۸ تا ۷۵ سال)** و بعد از یک **استرس ناگهانی** و **شدید عاطفی** یا **فیزیکی** رخ می‌دهد و ناشی از ترشح ناگهانی **کاتکول‌آمین‌ها** به علت فعال شدن شدید سیستم سمپاتیک است.

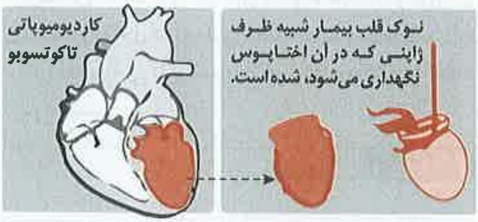
● **فیزیوپاتولوژی:** در این بیماران، **اتساع کلی (گلوبال) بطن چپ** به همراه **انقباض قسمت قاعده‌ای بطن** مشاهده می‌شود که نمایی شبیه به **بطری شیشه‌ای با گردن باریک (Tako-tsubo)** دارد.

● **تظاهرات بالینی:** کاردیومیوپاتی تاکوتسوبو با **ادم ریوی، هیپوتانسیون و درد قفسه سینه** تظاهر می‌یابد.

● **ECG:** تغییرات ECG این بیماران شبیه به انفارکتوس حاد قلبی بوده به طوری که در ۵۰٪ موارد **ST-elevation** دیده می‌شود.

● **آنژیوگرافی:** در این بیماران ممکن است جهت Rule out انسداد عروق کرونر، **آنژیوگرافی** انجام شود که معمولاً آنژیوگرافی طبیعی بوده و انسداد عروق کرونر وجود ندارد.

● **اکوکاردیوگرافی:** در اکوکاردیوگرافی حرکات غیرطبیعی دیواره بطن چپ دیده شده و آپکس بطن چپ در زمان سیستول بالونی شکل می‌شود.



کاردیومیوپاتی تاکوتسوبو. نوک قلب در این بیماران شبیه به ظرف ژاپنی می‌شود که در آن اختاپوس نگهداری می‌کنند.

● **درمان:** هیچ درمان اختصاصی برای این بیماری وجود ندارد، اما درمان‌های زیر برای آن به کار برده می‌شود.

۱- **نیترات** برای کاهش ادم ریه

۲- **پمپ بالونی داخل آئورتی** در صورت کاهش برون‌ده قلب

۳- تجویز **آلفا و بتا بلوکر** (به جای بتابلوکر انتخابی تنها)، در صورت **Stable بودن وضعیت همودینامیک**

نکته: با توجه به خطر پارگی بطنی، تجویز **داروهای ضد انعقاد** ممنوع است (**۱۰۰٪ امتحانی**).

● **پیش‌آگهی:** اختلال عملکرد بطن چپ معمولاً در عرض **چند روز تا چند هفته** برطرف می‌شود. با این که پیش‌آگهی کلی بیماران، **خوب** است، اما **عود** در ۱۰٪ موارد ممکن است رخ دهد.

الف | ب | **ج** | د

۲۰- خانم ۶۶ ساله‌ای با درد سینه و تغییرات بالا رفتن قطعه ST جهت Primary PCI به کت لب برده می‌شود. در آنژیوگرافی، عروق کرونر نرمال بوده و در تزریق بطن چپ، اختلال حرکت دیواره‌ای به‌صورت دیس‌کینزی آپکس مشهود است. کدام گزینه در مورد این بیمار غلط است؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه تبریز ـ تیر ۹۴)

الف) پیش‌آگهی طولانی‌مدت خوب است.

ب) تجویز روتین آنتی‌کوآگولان توصیه می‌شود.

ج) احتمال عود در ۱۰٪ موارد وجود دارد.

د) معمولاً خود محدودشونده بوده و عملکرد بطن چپ طی چند روز تا چند هفته برطرف می‌شود.

نکته‌ای که همواره طراحان سئوالات قلب و عروق بر آن تأکید ویژه‌ای دارند، این مطلب بسیار مهم است که در کاردیومیوپاتی تاکوتسوبو، تجویز **داروهای ضدانعقاد** ممنوع است.

الف | **ب** | ج | د

۲۱- خانمی ۳۵ ساله با درد شدید قفسه‌سینه و بالا رفتن قطعه ST در لیدهای V1-V4 مراجعه کرده است. بیمار از تنگی‌نفس شاکی است. در سمع قلب، S3 شنیده می‌شود. در اکوکاردیوگرافی EF = 30٪ و اختلالات وسیع حرکتی دیواره‌ای در ناحیه قدامی و آپکس دارد. آنژیوگرافی کرونر طبیعی است. تغییرات فوق پس از یک هفته طبیعی می‌شود. عامل بیماری فوق چیست؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه مشهد ـ تیر ۹۵)

الف) آزاد شدن مقادیر زیادی کاتکول آمین

ب) پارگی پلاک غیرانسدادی کرونر

ج) اختلال عملکرد آندوتلیوم

د) افزایش حساسیت به وازوپرسورهای گردش خون

کاردیومیوپاتی تاکوتسوبو متعاقب یک **استرس ناگهانی** رخ داده و ناشی از ترشح ناگهانی **کاتکول آمین‌ها** است.

الف | ب | ج | د

۲۲- اختلال کارکرد بطن در کدامیک از انواع کاردیومیوپاتی‌های زیر معمولاً به صورت خودبه‌خود بهبود پیدا می‌کند؟

(پرانترنی شهریور ۹۸ ـ قطب ۱۰ کشوری [دانشگاه تهران])

الف) Arrhythmogenic Right Ventricular Cardiomyopathy

ب) Takotsubo Cardiomyopathy

ج) Restrictive Cardiomyopathy

د) Left Ventricular Noncompaction Cardiomyopathy

اختلال عملکرد بطن چپ در کاردیومیوپاتی تاکوتسوبو، طی **چند روز تا چند هفته** خودبه‌خود برطرف می‌شود و پیش‌آگهی آن **خوب** است.

الف | **ب** | ج | د

Follow up

۱ نکات مهم در **کاردیومیوپاتی آریتموژنیک بطن راست**، عبارتند از:

- در دیواره آزاد بطن راست، **بافت فیبروز و چربی** انفیلتره شده است.
- در لیدهای V1 تا V3، **موج اپسیلون** دیده می‌شود.
- در این بیماران، **ورزش‌های رقابتی** ممنوع بوده و کارگذاری **ICD** مفید است.

۲ نکات مهم در **کاردیومیوپاتی تاکوتسوبو**، عبارتند از:

- معمولاً در **زنان مُسن (بین ۵۸ تا ۷۵ سال)** و بعد از یک **استرس ناگهانی و شدید** رخ می‌دهد و ناشی از ترشح ناگهانی **کاتکول آمین‌ها** است.
- در ECG این بیماران **ST-elevation** دیده می‌شود، در حالی که آنژیوگرافی **طبیعی** است.
- در اکوکاردیوگرافی، آپکس بطن چپ در زمان سیستول، **بالونی شکل** است.
- هیچ درمان اختصاصی برای این بیماری وجود ندارد. اختلال عملکرد بطن چپ معمولاً در طی **چند روز تا چند هفته** برطرف می‌شود.

کاردیومیوپاتی هیپرتروفیک

۲۳- شایع‌ترین علامت در بیماران مبتلا به کاردیومیوپاتی هیپرتروفیک کدام است؟ *(پرانترنی ـ اسفند ۹۰)*

الف) درد سینه ناشی از ایسکمی میوکارد

ب) تنگی‌نفس فعالیتی

ج) سنکوپ

د) خستگی زودرس

کاردیومیوپاتی هیپرتروفیک

تعریف: به **هیپرتروفی شدید** و **بدون توجیه بطن چپ** (به ویژه سپتوم بین‌بطنی) کاردیومیوپاتی هیپرتروفیک گفته می‌شود. در این بیماری، **عملکرد سیستولیک بطن چپ** که براساس EF تعیین می‌شود، **طبیعی** است. در کاردیومیوپاتی هیپرتروفیک، **اختلال عملکرد دیاستولیک** رخ می‌دهد.

اپیدمیولوژی: کاردیومیوپاتی هیپرتروفیک معمولاً بین **۲۰ تا ۴۰ سالگی** تظاهر می‌یابد. ۵۰٪ از موارد کاردیومیوپاتی

هیپرتروفیک، توارث **اتوزوم غالب** داشته و در سایر موارد به علت **موتاسیون‌های خود به خودی** ایجاد می‌شود.

توجه: شایع‌ترین موتاسیون در کاردیومیوپاتی هیپرتروفیک، **موتاسیون زنجیره سنگین بتا میوزین** است.

فیزیوپاتولوژی: تغییرات اصلی در کاردیومیوپاتی هیپرتروفیک، عبارتند از:

۱- انسداد جریان خروجی بطن چپ

۲- اختلال عملکرد دیاستولیک

۳- رگورژیتاسیون میترال

۴- آریتمی‌های فوق‌بطنی و بطنی

تظاهرات بالینی: تظاهرات اصلی این بیماری **مرگ ناگهانی قلبی، نارسایی قلبی** و **فیبریلاسیون دهلیزی** هستند. کاردیومیوپاتی هیپرتروفیک شایع‌ترین ضایعه قلبی در **اتوپسی جوانان ورزشکار** هستند که به طور ناگهانی فوت کرده‌اند.

● **علائم نارسایی قلبی:** علائم نارسایی قلبی در اثر انسداد خروجی بطن چپ و اختلال عملکرد دیاستولی ایجاد می‌شوند. شایع‌ترین علامت در کاردیومیوپاتی هیپرتروفیک، **تنگی نفس فعالیتی** (با یا بدون آنژین صدری) است.

● **آنژین صدری:** آنژین صدری فعالیتی (چه **تیپیک** و چه **آتیپیک**)، در بیش از ۵۰٪ موارد وجود دارد.

● **تپش قلب:** تپش قلب می‌تواند علامتی از **فیبریلاسیون دهلیزی** یا **آریتمی بطنی** باشد.

● **سنکوپ:** سنکوپ یا پره‌سنکوپ **بسیار نادر** بوده و معمولاً در هنگام **ورزش سنگین** ایجاد می‌شود.

● **مرگ ناگهانی قلبی:** مرگ ناگهانی قلبی در کاردیومیوپاتی هیپرتروفیک به علت **تاکی‌آریتمی‌های بطنی** و بیشتر در افراد **جوان بی‌علامت (کمتر از ۳۵ سال)** رخ می‌دهد و گاهی اوّلین تظاهر بیماری است. شیوع مرگ ناگهانی در کاردیومیوپاتی هیپرتروفیک، حدود ۱٪ است.

معاینه فیزیکی

۱- نبض شریان کاروتید دو نیم شده (Bifid)

۲- موج a بزرگ

۳- نبض دوکوهانه (Pulsus bisferiens)

۴- ضربان آپیکال قوی و مداوم (Sustained)

سمع قلب

۱- در بیماران مبتلا به کاردیومیوپاتی هیپرتروفیک، **سوفل سیستولیک Crescendo-decrescendo** خشن شنیده می‌شود که در **کناره چپ استرنوم** واضح‌تر بوده و به **قاعده قلب** انتشار دارد.

۲- **سوفل هولوسیستولیک** ناشی از **رگورژیتاسیون دریچه میترال**

۳- **صدای چهارم قلبی (S4)**

ECG

۱- **هیپرتروفی بطن چپ**

۲- **موج Q عمیق (Pseudo Q waves)** در **لیدهای لترال (I، aVL، V5 و V6)** که شبیه انفارکتوس لترال است.

تصویربرداری قلبی: تشخیص کاردیومیوپاتی هیپرتروفیک اغلب با **اکوکاردیوگرافی** بوده، اگر چه استفاده از MRI هم رو به افزایش است. اساس تشخیص، ضخامت **15 mm** یا **بیشتر** در **دیواره بطن چپ** است. ضخامت **13-14 mm** دیواره بطن، **Borderline** در نظر گرفته می‌شود. به کمک **اکوکاردیوگرافی داپلر**، می‌توان شدت تنگی خروجی بطن چپ را در زمان استراحت و نیز حین مانور والسالوا یا سایر مانورها (مانند چمباتمه زدن و Handgrip) بررسی کرد.

الف | **ب** | ج | د

۲۴- مکانیسم اصلی مرگ ناگهانی در بیماران مبتلا به کاردیومیوپاتی هیپرتروفیک کدام است؟

(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)

الف) فیبریلاسیون دهلیزی
ب) تاکی‌کاردی دهلیزی
ج) تاکی‌کاردی بطنی
د) بلوک کامل قلبی

مرگ ناگهانی قلب در کاردیومیوپاتی هیپرتروفیک به علت **تاکی‌آریتمی‌های بطنی** و بیشتر در **افراد جوان بی‌علامت (کمتر از ۳۵ سال)** رخ می‌دهد.

الف | ب | **ج** | د

۲۵- شایع‌ترین موتاسیون ژنی در بروز کاردیومیوپاتی هیپرتروفیک کدامیک از موارد زیر است؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه قزوین - تیر ۹۵)

الف) موتاسیون زنجیره سنگین بتامیوزین

ب) تروپونین T

ج) پروتئین متصل‌شونده به میوزین

د) زنجیره سبک میوزین

شایع‌ترین موتاسیون در کاردیومیوپاتی هیپرتروفیک، موتاسیون زنجیره سنگین بتا میوزین است.

الف ب ج د

۲۶- کدامیک از موارد زیر موجب کاهش شدت سوفل درکاردیومیوپاتی هیپرتروفیک انسدادی می‌شود؟

(پرانترنی اسفند ۹۳ ـ قطب ۸ کشوری [دانشگاه کرمان])

الف) ایستادن
ب) مانور والسالوا
ج) مشت کردن دست‌ها
د) نیتروگلیسیرین

عوامل مؤثر بر شدت سوفل سیستولیک در کاردیومیوپاتی هیپرتروفیک (۱۰۰٪ امتحانی)

- **افزایش شدت سوفل**
  - تاکی‌کاردی
  - دیگوکسین
  - ضربانات زودرس (PAC و PVC)
  - مانور والسالوا
  - ایستادن
  - داروهای وازودیلاتور
  - نیتروگلیسیرین
  - تحریک بتا آدرنرژیک (ورزش یا اپی‌نفرین)
- **کاهش شدت سوفل**
  - برادیکاردی
  - بتابلوکرها
  - کلسیم بلوکرها
  - دیزوپیرامید
  - چمباتمه زدن
  - مشت کردن دست‌ها (Hand grip)
  - انفوزیون مایعات وریدی
  - تحریک گیرنده‌های آلفا
  - وضعیت درازکش

الف ب ج د

۲۷- خانم ۲۴ ساله‌ای با حمله سنکوپ مراجعه کرده است. درسمع قلب، سوفل سیستولیک گرید چهار شنیده می‌شود. در اکوکاردیوگرافی، کاردیومیوپاتی هیپرتروفیک انسدادی تشخیص داده شده است. تجویز کدامیک از داروهای زیر موجب کاهش سوفل قلبی می‌شود؟

(پرانترنی اسفند ۹۳ ـ قطب ۴ کشوری [دانشگاه اهواز])

الف) متورال
ب) دیورتیک
ج) دوبوتامین
د) نیتروگلیسیرین

به پاسخ سئوال ۲۶ مراجعه شود.

الف ب ج د

۲۸- آقای ۳۰ ساله با سابقه تنگی‌نفس و ضعف در هنگام فعالیت بیش از حد، با شروع اخیر درد خفیف فعالیتی قفسه‌سینه که با استراحت بهبود می‌یابد، مراجعه کرده است. برادر وی در ۲۵ سالگی به‌علت نامشخصی به‌طور ناگهانی فوت کرده است. در معاینه، سوفل III/VI در کانون LSB دارد که در هنگام دراز کشیدن تخفیف و با ایستادن تشدید می‌یابد؛ کدامیک از یافته‌های زیر را در معاینه فیزیکی انتظار دارید؟

(ارتقاء داخلی دانشگاه مشهد ـ تیر ۹۴)

الف) Pulsus Tardus
ب) Sustained Apical Impulse
ج) Mid Diastolic Rumble
د) Ejection click

ضربان آپیکال قوی و مداوم (Sustained) یکی از نشانه‌های کاردیومیوپاتی هیپرتروفیک در معاینه بالینی است.

الف ب ج د

۲۹- مرد جوانی که در حین فوتبال دچار سنکوپ شده است، مراجعه می‌کند. در سمع قلب، سوفل سیستولیک III/VI دارد که با مانور والسالوا، شدت سوفل تشدید می‌شود؛ در مورد ایشان کدام گزینه صحیح است؟

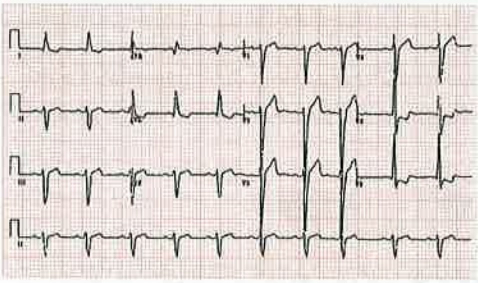
(پرانترنی میان‌دوره ـ آبان ۱۴۰۰)

الف) اگر ECG طبیعی باشد، اقدام بیشتری لازم نیست.
ب) لازم است ECG و اکوکاردیوگرافی انجام دهد.
ج) شایع‌ترین علت آن، دریچه آئورت دو لتی است.
د) این سوفل با دم تشدید و با بازدم کاهش می‌یابد.

کاردیومیوپاتی هیپرتروفیک به کمک **اکوکاردیوگرافی** تشخیص داده است. اساس تشخیص، ضخامت ۱۵ میلی‌متر یا بیشتر در دیواره بطن چپ است.

الف ب ج د

۳۰- خانم ۴۳ ساله به علت حملات کاهش سطح هوشیاری در بخش اورژانس بستری است. در معاینه، نبض دو کوهانه و سوفل سیستولیک دارد که با ایستادن تشدید می‌شود. ECG در زیر نشان داده شده است. کدام تشخیص محتمل‌تر است؟ *(ارتقاء داخلی - تیر ۱۴۰۲)*



الف) تنگی شدید دریچه آئورت
ب) نارسایی شدید دریچه میترال
ج) کاردیومیوپاتی هیپرتروفیک
د) میگزوم دهلیزی

یافته‌هایی که در Case مورد نظر سئوال به نفع **کاردیومیوپاتی هیپرتروفیک** هستند، عبارتند از:
۱- حمله سنکوپ (کاهش سطح هوشیاری)
۲- نبض دوکوهانه (Bisferiens)
۳- سوفل سیستولیک که با ایستادن شدید می‌شود.
۴- هیپرتروفی بطن چپ در ECG

۳۱- آقای ۲۵ ساله‌ای با تنگی نفس و درد سینه فعالیتی FC II مراجعه کرده است. در بررسی انجام شده کاردیومیوپاتی هیپرتروفیک انسدادی تشخیص داده شده است. سابقه مرگ ناگهانی در برادر بزرگتر بیمار وجود دارد؛ کدام اقدام درمانی زیر صحیح است؟ *(ارتقاء داخلی دانشگاه شهید بهشتی - تیر ۹۳)*

الف) بتابلوکر و وراپامیل ب) بتابلوکر و آمیودارون
ج) وراپامیل و دیزوپیرامید د) وراپامیل و پیگیری بیمار

■ **درمان دارویی کاردیومیوپاتی هیپرتروفیک**

۱- **بتابلوکرها** و **وراپامیل** در مبتلایان به تنگی نفس یا آنژین به کار برده می‌شوند.

۲- اگر علائم همچنان باقی بمانند، می‌توان **دیزوپیرامید** را به بتابلوکرها یا وراپامیل اضافه کرد.

۳- در صورت وجود ادم و احتباس مایع، **دیورتیک‌ها با احتیاط** قابل تجویز هستند. البته باید دقت شود تا از ایجاد **هیپوولمی** اجتناب شود، مخصوصاً در بیمارانی که انسداد داخل بطنی دارند.

نکته‌ای بسیار مهم: در مبتلایان به کاردیومیوپاتی هیپرتروفیک، مصرف **دیورتیک، دیگوکسین، نیتروگلیسیرین، وازودیلاتور و ورزش** به علت تشدید انسداد خروجی بطن، **ممنوع** است. البته می‌توان دیورتیک‌ها را در شرایط خاص و با احتیاط فراوان تجویز کرد.

■ **درمان کاهش دهنده حجم سپتوم:** در مواردی که پاسخ به درمان دارویی اندک بوده و تنگی مجرای خروجی بطن چپ شدید باشد، اقدامات تهاجمی مطرح می‌شوند:
۱- جراحی و برداشتن قسمتی از سپتوم بین بطنی (Myectomy)
۲- تزریق اتانول به داخل شریان سپتال

■ **درمان آریتمی‌ها**

۱- **بتابلوکرها** یا **وراپامیل** جهت کنترل سرعت بطنی در فیبریلاسیون دهلیزی به کار می‌روند.

۲- جهت جلوگیری از حوادث ترومبوآمبولیک در بیماران دارای فیبریلاسیون دهلیزی، باید **وارفارین** تجویز شود.

۳- اگر علی‌رغم کنترل سرعت بطنی، بیمار همچنان علامت‌دار باشد، کنترل ریتم با **آمیودارون** یا **دیزوپیرامید** اندیکاسیون می‌یابد.

۴- **آمیودارون** علاوه بر کنترل ریتم در AF، در کنترل **آریتمی‌های بطنی** نیز مؤثر است.

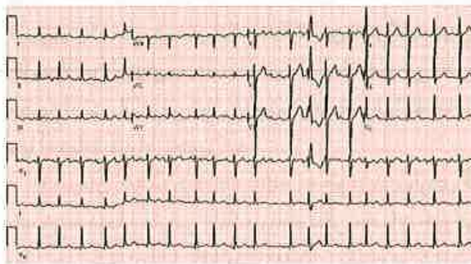
۵- آمیودارون موثرترین دارو جهت کاهش **عود AF** در مبتلایان به کاردیومیوپاتی هیپرتروفیک است.

یادآوری: تجویز **دیگوکسین** به علت اثرات اینوتروپیک و تشدید انسداد خروجی بطن در کاردیومیوپاتی هیپرتروفیک، **ممنوع** است.

۳۲- آقای ۲۴ ساله ورزشکاری که در حین بازی دچار تپش قلب شده، به اورژانس آورده شده است. در معاینه، BP=130/80mmHg می‌باشد. Variable S1 و سوفل Harsh سیستولیک که شدت آن در حین ایستادن، تشدید می‌شود در Left sternal border شنیده می‌شود. سمع ریه‌ها پاک است. در اکوکاردیوگرافی

داپلر، LA enlargement و افزایش ضخامت عضله LV septum و Mild MR گزارش گردیده است، در این مرحله بهترین درمان کدام است؟

(بورد داخلی ـ شهریور ۹۸)



الف) دیگوکسین
ب) وراپامیل
ج) کاردیوورژن
د) پروپافنون

به پاسخ سئوال ۳۱ مراجعه شود.

الف | **ب** | ج | د

۳۳- خانم ۵۳ ساله‌ای به علت کاردیومیوپاتی هیپرتروفیک انسدادی، تحت درمان دارویی است؛ علی‌رغم این درمان‌ها بیمار از تنگی نفس در حین فعالیت شکایت دارد. اضافه کردن کدام دارو ممکن است علائم بیمار را بهبود بخشد؟

(پرانترنی اسفند ۹۵ ـ قطب ۷ کشوری [دانشگاه اصفهان])

الف) متوپرولول
ب) دیلتیازم
ج) دیزوپیرامید
د) فورسماید

اگر علائم بیمار مبتلا به کاردیومیوپاتی هیپرتروفیک با بتابلوکر و وراپامیل برطرف نشود، می‌توان **دیزوپیرامید** را به بتابلوکرها یا وراپامیل اضافه کرد.

الف | ب | **ج** | د

۳۴- مرد ۳۰ ساله‌ای که از مدت‌ها قبل تنگی‌نفس فعالیتی داشته است، به‌دنبال فعالیت ورزشی سنگین دچار سنکوپ می‌شود. در ECG، ریتم فیبریلاسیون دهلیزی مشهود بوده و شواهد هیپرتروفی بطن چپ و موج Q عمیق در لیدهای V1 و V2 دارد. وی سابقه فشارخون بالا نداشته و در حال حاضر فشارخون وی طبیعی است. در سمع قلب، سوفل خشن سیستولیک کرشندو و دکرشندو در قاعده قلب شنیده می‌شود که شدت سوفل با مانور والسالوا تشدید می‌یابد؛ کدام دارو در این بیمار کمتر توصیه می‌شود؟

(دستیاری ـ اردیبهشت ۱۴۰۱)

الف) آمیودارون
ب) وراپامیل
ج) وارفارین
د) دیگوکسین

تجویز **دیگوکسین** به علت اثرات اینوتروپیک و تشدید انسدادخروجی بطن چپ در کاردیومیوپاتی هیپرتروفیک ممنوع است.

الف | ب | ج | **د**

۳۵- مرد ۳۵ ساله‌ای با تنگی‌نفس و تپش قلب گهگاهی مراجعه می‌کند. در اکوکاردیوگرافی ضخامت سپتوم بین‌بطنی ۲/۳ سانتی‌متر است، در هولتر مانیتورینگ انجام شده AF حمله‌ای ثبت شده است، جهت جلوگیری از حملات AF کدام دارو ارجح است؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه همدان و کرمانشاه ـ تیر ۹۸)

الف) آمیودارون
ب) فلکائینید
ج) دوفتیلید
د) ایبوتیلید

۱- **آمیودارون** علاوه بر کنترل ریتم **AF**، در کنترل آریتمی‌های بطنی نیز مؤثر است.

۲- **آمیودارون** مؤثرترین دارو جهت کاهش عود **AF** در مبتلایان به کاردیومیوپاتی هیپرتروفیک است.

الف | ب | ج | د

۳۶- آقای ۴۰ ساله‌ای با حملات تپش قلب و تنگی‌نفس به درمانگاه قلب مراجعه می‌کند. نبض نامنظم و حدود ۱۳۰ در دقیقه است. نوار قلب فیبریلاسیون دهلیزی با پاسخ بطنی تند را نشان می‌دهد. اکوکاردیوگرافی افزایش ضخامت سپتوم (۲/۲ سانتی‌متر) را نشان می‌دهد. در این بیمار کدام دارو پیشنهاد می‌شود؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه تهران ـ تیر ۹۶)

الف) دیزوپیرامید
ب) آمیودارون
ج) سوتالول
د) فلکائینید

به پاسخ سئوال ۳۵ مراجعه شود.

الف | **ب** | ج | د

۳۷- تمام موارد زیر ریسک فاکتور Sudden (SCD) Cardiac Death در کاردیومیوپاتی هیپرتروفیک است به جز؟ *(پره ارتقاء داخلی ـ ۱۴۰۱)*

الف) سابقه فامیلی SCD

ب) سابقه سنکوپ

ج) اُفت فشارخون هنگام ورزش

د) ضخامت سپتوم ۲۰mm

▣ **ریسک فاکتورهای مرگ ناگهانی:** شایع‌ترین علت مرگ در کاردیومیوپاتی هیپرتروفیک، **مرگ ناگهانی قلبی** است. ریسک فاکتورهای مرگ ناگهانی در کاردیومیوپاتی هیپرتروفیک، عبارتند از:

۱- سابقه ایست قلبی

۲- سابقه تاکی‌کاردی‌های بطنی ناگهانی و غیرمداوم (Spontaneous Non _ sustained)

۳- ضخامت سپتوم بین بطنی بیش از ۳۰ میلی‌متر در اکوکاردیوگرافی

۴- اُفت فشارخون حین فعالیت

۵- سابقه سنکوپ (به ویژه اگر فعالیتی یا مکرر باشد)

۶- سابقه مرگ ناگهانی قلبی در بستگان درجه یک بیمار

▣ **پیشگیری از مرگ ناگهانی قلبی:** در بیمارانی که ریسک فاکتورهای مرگ ناگهانی قلب را دارند، کارگذاری **ICD** اندیکاسیون دارد.

نکته: مبتلایان به کاردیومیوپاتی هیپرتروفیک باید از شرکت در **ورزش‌های شدید و رقابتی** منع گردند.

▣ **پیوند قلب:** در بیمارانی که به درمان‌های معمول پاسخ نمی‌دهند، ممکن است پیوند قلب اندیکاسیون داشته باشد.

الف ب ج **د**

۳۸- کدامیک از موارد زیر ریسک فاکتور مرگ ناگهانی در کاردیومیوپاتی هیپرتروفیک نیست؟ *(پرانترنی اسفند ۹۷ ـ قطب ۳ کشوری [دانشگاه همدان و کرمانشاه])*

الف) سن بالای ۳۵ سال

ب) اُفت فشارخون حین فعالیت

ج) سنکوپ طی ۶ ماه اخیر

د) ضخامت سپتوم بیشتر از ۳ سانتی‌متر

به پاسخ سئوال ۳۷ مراجعه شود.

الف ب ج د

۳۹- آقای ۲۳ ساله در معاینات استخدامی خلبانی شرکت کرده است. سابقه فشار خون و دیابت ندارد ولی سابقه مرگ ناگهانی در پدر را ذکر می‌کند. در ECG تغییرات موج ST-T دیده می‌شود. در اکوکاردیوگرافی، ضخامت دیواره بین بطنی ۲۵ میلی‌متر و دیواره خلفی بطن چپ ۱۸ میلی‌متر می‌باشد. تمام موارد زیر بیمار را در گروه پرخطر برای مرگ ناگهانی قرار می‌دهد، بجز: *(بورد داخلی ـ شهریور ۱۴۰۲)*

الف) Fall of systolic blood pressure during exercise

ب) Diastolic dysfunction

ج) Non-vagal syncope

د) Non-sustained ventricular tachycardia

به پاسخ سئوال ۳۷ مراجعه شود.

الف **ب** ج د

۴۰- مرد ۳۵ ساله‌ای با تنگی نفس فعالیتی مراجعه کرده است. وی سابقه ۲ بار سنکوپ حین فعالیت را ذکر می‌کند. تصاویر اکوکاردیوگرافی نشان‌دهنده HOCM می‌باشد. اقدام درمانی ارجح در این بیمار کدام است؟ *(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه کرمان ـ تیر ۹۵)*

الف) تعبیه ICD

ب) تجویز آمیودارون

ج) تجویز بتابلوکر

د) تجویز دیزوپیرامید

در مبتلایان به کاردیومیوپاتی هیپرتروفیک که در ریسک مرگ ناگهانی قرار دارند، کارگذاری **ICD** اندیکاسیون دارد. در Case مورد نظر سئوال، سابقه ۲ بار **سنکوپ** از ریسک فاکتورهای مرگ ناگهانی قلبی است.

الف ب ج د

۴۱- خانم ۷۴ ساله به علت تنگی نفس فعالیتی به درمانگاه مراجعه کرده است. در سابقه فامیلی، مرگ ناگهانی در برادر به علت کاردیومیوپاتی هیپرتروفیک را ذکر می‌کند. فشار خون در استراحت و پیک ورزش 120/80 mmHg است. در اکوکاردیوگرافی، EF بطن چپ طبیعی، نارسایی خفیف دریچه میترال و ضخامت دیواره بین بطنی ۳۳ میلی‌متر گزارش شده است. کدامیک از روش‌های درمانی زیر مناسب است؟ *(بورد داخلی ـ شهریور ۱۴۰۱)*

الف) نیتروکانتین خوراکی ب) پیس میکر دوحفره‌ای
ج) آمیودارون خوراکی د) کارگذاری ICD

در Case مورد نظر سئوال ریسک فاکتورهای مرگ ناگهانی قلب، عبارتند از:
۱- مرگ ناگهانی برادر
۲- عدم افزایش فشارخون در هنگام ورزش
۳- ضخامت سپتوم بین بطنی بیشتر از ۳۰ میلی‌متر

الف ب ج **د**

کاردیومیوپاتی رستریکتیو

۴۲- تمام بیماری‌های زیر موجب کاردیومیوپاتی رستریکتیو اکتسابی می‌شوند، بجز:
(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)
الف) آمیلوئیدوز ب) سارکوئیدوز
ج) میوکاردیت ویروسی د) اسکلرودرمی

کاردیومیوپاتی رستریکتیو

- **تعریف:** ویژگی اصلی کاردیومیوپاتی رستریکتیو، **افزایش ضخامت دیواره‌های بطنی** است. در این بیماری معمولاً **اختلال عملکرد دیاستولیک** وجود داشته و EF معمولاً اندکی کاهش یافته است (EF بیشتر از ۳۰ تا ۵۰٪).
- **اپیدمیولوژی:** کاردیومیوپاتی رستریکتیو، در بین انواع کاردیومیوپاتی **کمترین** شیوع را دارد.
- **اتیولوژی:** کاردیومیوپاتی رستریکتیو اغلب به علت انفیلتراسیون غیرطبیعی مواد در داخل قلب ایجاد می‌شود. مهمترین علت کاردیومیوپاتی رستریکتیو، **آمیلوئیدوز** است.

علل کاردیومیوپاتی رستریکتیو
• آمیلوئیدوز • هموکروماتوز • بیماری ذخیره گلیکوژن (نوع II و III) • اسکلرودرمی • رادیاسیون • سندرم کارسینوئید • سارکوئیدوز • داروها (سروتونین و ارگوتامین‌ها)

الف ب **ج** د

۴۳- آقای ۷۸ ساله‌ای با سابقه آمیلوئیدوز با تنگی‌نفس فعالیتی و ادم اندام‌های تحتانی مراجعه کرده است. در معاینه، BP = 130/85 mmHg و HR = 90/min می‌باشد. در اکوکاردیوگرافی افزایش ضخامت جدار بطن چپ با LVEF = 50٪، بزرگی هر دو دهلیز و Diastolic dysfunction شدید گزارش شده است. در نوار قلب، ولتاژ QRS کاهش یافته است. براساس شواهد موجود، کدام گزینه بهترین درمان در این بیمار می‌باشد؟ *(ارتقاء داخلی سئوال مشترک تمام قطب‌ها ـ تیر ۹۸)*
الف) دیگوکسین
ب) کاپتوپریل + کارودیلول
ج) فورسماید
د) ایزوسورباید دی‌نیترات + هیدرالازین

تظاهرات بالینی کاردیومیوپاتی رستریکتیو: نارسایی بطن راست بدون کاردیومگالی و بدون اختلال در عملکرد سیستولیک به نفع کاردیومیوپاتی رستریکتیو است.
۱- بیماران اغلب با علائم و نشانه‌های احتقان ریوی و سیستمیک مثل **تنگی‌نفس، تپش قلب، خستگی، ضعف و عدم تحمل فعالیت** تظاهر می‌یابند.
۲- در موارد پیشرفته ممکن است **هپاتواسپلنومگالی، آسیت و ادم ژنرالیزه (آنازارک)** ایجاد گردد.

معاینه بالینی: در معاینه ورید ژوگولار، اغلب موج **نزولی Y و سریع** مشاهده می‌شود و ممکن است طی دم تشدید شود، به این پدیده **علامت کوسمول مثبت** گفته می‌شود.

کاتتریزاسیون قلبی
۱- موج نزولی X و Y عمیق (W Sign)
۲- نمای Dip and plateau در فشار دیاستولیک بطن

درمان
۱- جهت رفع احتقان از **دیورتیک‌ها** استفاده می‌شود.
۲- در بیماران با **بلوک پیشرفته دهلیزی ـ بطنی** کارگذاری **پیس‌میکر دائمی** اندیکاسیون دارد.
۳- در بیماری‌های اندومیوکاردیال، تجویز **گلوکوکورتیکوئیدها و شیمی‌درمانی** اندیکاسیون دارد.

الف ب **ج** د

Follow up

۱ نـکات مهـم در **کاردیومیوپاتی هیپرتروفیک**، عبارتند از:

- با هیپرتروفی شــدید بطن چپ (به ویژه سپتوم بین بطنی) مشخص می‌شود.
- سه تظاهر اصلی آن **مرگ ناگهانی قلبی، نارسایی قلبی و فیبریلاسیون دهلیزی** است.
- شایع‌ترین علامت آن **تنگی‌نفس فعالیتی** است.
- **سوفل هولوسیستولیک، نبض دوکوهانه و هیپرتروفی بطن چپ** از نشانه‌های مهم آن است.
- روش تشخیص اصلی آن، **اکوکاردیوگرافی** دارد.

۲ عواملـی کـه موجـب **تشـدید** سـوفل سیسـتولیک کاردیومیوپاتی هیپرتروفیک می‌شوند، عبارتند از:

- مانور والسالوا
- ایستادن
- داروهای وازودیلاتور و نیتروگلیسیرین
- دیگوکسین

۳ عواملـی کـه موجـب **کاهش** سـوفل سیسـتولیک کاردیومیوپاتی هیپرتروفیک می‌شوند، عبارتند از:

- چمباتمه زدن
- مشت کردن دست‌ها
- بتابلوکرها و کلسیم بلوکرها
- دیزوپیرامید

۴ خط اوّل درمان دارویی کاردیومیوپاتی هیپرتروفیک، **بتابلوکرها و وراپامیل** هسـتند. اگـر علائم همچنان باقـی بمانند، می‌تـوان **دیزوپیرامید** را به بتابلوکرها یا وراپامیل اضافه کرد.

۵ در مبتلایان بـه کاردیومیوپاتی هیپرتروفیک تجویز **دیگوکسین، نیتروگلیسیرین و وازودیلاتورها** ممنوع است.

۶ شایع‌ترین علت مرگ در کاردیومیوپاتی هیپرتروفیک، **مرگ ناگهانی قلبی** است.

۷ درمبتلایـان بـه کاردیومیوپاتـی هیپرتروفیک که در ریسـک مـرگ ناگهانی قـرار دارند، کارگـذاری ICD اندیکاسیون دارد.



دستیاری اردیبهشت ۱۴۰۲

● خانم ۶۰ ساله با سابقه بیماری قلبی ـ عروقی تحت درمان دارویی با نیتروکانتین، کاپتوپریل و آتورواستاتین است. وی به‌علت درد زانوی راست از ۶ ماه قبل به متخصص داخلی مراجعه کرده است. در صورت تشخیص استئوآرتریت زانو درمان مناسب برای این بیمار کدام است؟

الف) ناپروکسن ب) دیکلوفناک ج) ایندومتاسین د) ایبوپروفن

آزمون جامع ماژور ۱۴۰۱

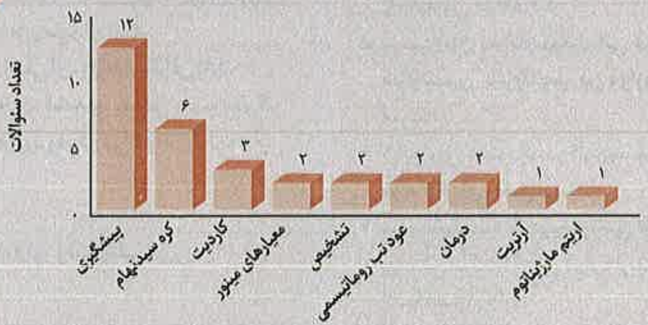
● مرد ۷۵ ساله‌ای با سابقه بیماری ایسکمیک قلب به علت درد شدید زانو که ناشی از استئوآرتریت است به درمانگاه روماتولوژی مراجعه کرده است. بیمار از استامینوفن و پمادهای موضعی استفاده کرده ولی کماکان از درد شکایت دارد. بهترین داروی ضدالتهاب غیراستروئیدی پیشنهادی شما چیست؟

الف) دیکلوفناک ب) سلکوکسیب با دوز بالا ج) ناپروکسن د) بروفن

۲۴ تب روماتیسمی حاد

Preview

تعداد سئوالات: ۳۱



معیارهای ماژور

آرتریت

۱- در مورد آرتریت ناشی از روماتیسم قلبی کدام گزینه صحیح است؟ *(ارتقاء قلب و عروق ـ تیر ۱۴۰۲)*

الف) منوآرتریت شایع‌ترین تظاهر بیماری است.

ب) معمولاً همراه با تب است.

ج) عضو درگیر تا ماه‌ها علائم التهاب و تورم را دارد.

د) در اکثر موارد اندام فوقانی زودتر از اندام تحتانی درگیر می‌شوند.

دوره نهفتگی: تب حاد روماتیسمی معمولاً **۳ هفته** (بین **۱ تا ۵ هفته**) پس از فارنژیت استرپتوکوکی رخ می‌دهد. کُره و کاردیت از موارد استثناء بوده و ممکن است دوره نهفتگی تا **۶ ماه** طول بکشد.

آغاز بیماری: بیماری معمولاً با **تب بالا** آغاز شده ولی در برخی موارد تب وجود نداشته و یا تب بیمار خفیف است **(گزینه ب)**.

آرتریت

● **اپیدمیولوژی:** شایع‌ترین تظاهر تب روماتیسمی حاد است.

● **مفاصل درگیر:** ابتدا مفاصل اندام تحتانی (پاها) درگیر شده و سپس به اندام فوقانی انتشار می‌یابد. معمولاً مفاصل بزرگ مثل زانو، مچ پا، لگن، آرنج و مچ دست را گرفتار می‌نماید **(گزینه د)**.

● **ویژگی‌های تشخیصی**

۱- آرتریت در این بیماران به صورت **پُلی‌آرتریت مهاجر و غیرقرینه** بوده یعنی از یک مفصل به مفصل دیگر می‌رود **(گزینه الف)**.

۲- در اکثر موارد، آرتریت تا **یک هفته** ادامه می‌یابد، اگرچه ممکن است در برخی موارد تا ۲ هفته نیز ادامه یابد **(گزینه ج)**.

۳- آرتریت این بیماران پاسخ مناسبی به **داروهای NSAID** و **کورتیکواستروئید** می‌دهد.

الف | **ب** | ج | د

کاردیت

۲- در جریان کاردیت در تب روماتیسمی حاد احتمال درگیری کدام دریچه بیشتر است؟

(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)

الف) نارسایی دریچه آئورت
ب) تنگی دریچه میترال
ج) نارسایی دریچه میترال
د) تنگی دریچه آئورت

▣ کاردیت

● **اهمیت:** کاردیت **خطرناک‌ترین** تظاهر تب روماتیسمی قلب بوده که می‌تواند موجب فیبریلاسیون دهلیزی، نارسایی دریچه‌ها، نارسایی قلب و مرگ شود.

● **پاتولوژی:** کاردیت در تب روماتیسمی به صورت **پان‌کاردیت** بوده، یعنی تمام لایه‌های قلب (آندوکارد، میوکارد و پریکارد) گرفتار می‌شود.

۱- **ندول‌های آشوف** که ندول‌های گرانولوماتوز هستند، کاراکتریستیک **میوکاردیت روماتیسمی** هستند. میوکاردیت موجب فاصله PR طولانی و بلوک قلبی درجه ۱، بزرگی قلب و نارسایی قلب می‌گردد.

۲- در صورت درگیری پریکارد، **فریکشن راب پریکاردی** سمع می‌شود.

۳- شایع‌ترین دریچه درگیر در تب روماتیسمی حاد، **دریچه میترال** است. گاهی درگیری دریچه میترال همراه با درگیری دریچه آئورت است ولی هیچگاه دریچه آئورت به تنهایی گرفتار نمی‌شود (**نکته اصلی سؤال**).

۴- نارسایی قلب در ۵ تا ۱۰٪ از حملات اوّلیه رخ داده و شیوع آن با **عود** حملات بیشتر می‌شود.

● **تشخیص:** بهترین روش تشخیص کاردیت روماتیسمی، **اکوکاردیوگرافی** بوده، لذا در تمام مبتلایان به تب روماتیسمی حاد، اکوکاردیوگرافی اندیکاسیون دارد.

الف | ب | **ج** | د

۳- در کاردیت روماتیسمال کدام سوفل قلبی بیشتر شنیده می‌شود؟

(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)

الف) سوفل ناشی از تنگی دریچه میترال
ب) سوفل ناشی از تنگی دریچه تریکوسپید
ج) سوفل ناشی از نارسایی دریچه میترال
د) سوفل ناشی از نارسایی دریچه تریکوسپید

▣ درگیری دریچه میترال

۱- در مرحله **حاد**، درگیری دریچه میترال و آئورت به صورت **نارسایی** است. **سوفل میدیاستولیک کوتاه Carey-Coombs** که در آپکس قلب سمع می‌شود، نشان‌دهنده نارسایی متوسط تا شدید دریچه میترال است.

۲- در طی چند سال، دریچه میترال ضخیم و کلسیفیه شده و در نهایت **تنگی دریچه میترال** رخ می‌دهد.

الف | ب | **ج** | د

۴- پسری ۷ ساله با سابقه گلودرد ۲ هفته پیش با درد مفاصل و تب مراجعه کرده است. در آزمایشات ESR بالا و افزایش تیتر آنتی‌بادی ضداسترپتولیزین (ASO) دارد. جهت تشخیص تب روماتیسمی کدام مورد زیر مفیدتر است؟

(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)

الف) PR طولانی در ECG
ب) کشت مثبت گلو
ج) شواهد نارسایی میترال در اکوکاردیوگرافی
د) افزایش تیتر آنتی‌بادی در آزمایش مکرر

بهترین روش تشخیص کاردیت روماتیسمی، **اکوکاردیوگرافی** است؛ لذا در تمام مبتلایان به تب روماتیسمی حاد، اکوکاردیوگرافی اندیکاسیون دارد.

الف | ب | **ج** | د

اریتم مارژیناتوم

۵- آقای ۱۸ ساله از یک روستا با درد مفاصل و حرکات نامنظم غیرارادی ارجاع گردیده است. در معاینه، مفصل زانوی راست، شانه و مچ دست راست دردناک است. بیمار سابقه‌ای از تب بالا را در حدود یکماه پیش ذکر می‌کند. کدامیک از یافته پوستی زیر در

معاینه این بیمار قابل مشاهده می‌باشد؟

(پره ارتقاء داخلی ـ ۱۴۰۱)

الف) ماکول‌های صورتی رنگ با مرکز روشن و حاشیه نامنظم در بازو

ب) توده‌های زیرپوستی دردناک در بازو

ج) ماکول‌های قرمزرنگ دردناک در بازو

د) ماکول‌های صورتی رنگ خارش‌دار با مرکز قرمز و حاشیه منظم در بازو

▣ **اریتم مارژیناتوم:** یک راش پوستی صورتی، بدون خارش و خود محدود شونده بوده که از مرکز به محیط گسترش می‌یابد. اریتم مارژیناتوم در تنه و بازوها ایجاد شده ولی در صورت دیده نمی‌شود. شایع‌ترین علامت همراه با اریتم مارژیناتوم، **کاردیت** است.

▣ **ندول زیرجلدی:** به شکل ضایعات سفت و بدون درد در سطوح اکستانسور آرنج، زانو، مچ پا، پشت سر، تاندون آشیل و گاهاً ستون مهره‌ها دیده می‌شوند. تعداد آنها معمولاً ۳ تا ۴ عدد بوده و به ندرت بیش از یکماه ادامه می‌یابند. این ندول‌ها معمولاً **با کاردیت** همراهی دارند.

(الف) (ب) (ج) (د)

کره سیدنهام

۶- تمام عبارات زیر در مورد بیماری روماتیسم قلبی صحیح است، بجز: *(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه تهران ـ تیر ۹۴)*

الف) آرتریت معمولاً به‌صورت پُلی‌آرتریت مهاجر و غیرقرینه است.

ب) وخیم‌ترین تظاهر بالینی آن کاردیت است.

ج) کره سیدنهام در مردان بیشتر دیده می‌شود.

د) اریتم مارژیناتوم معمولاً در بیمارانی که کاردیت دارند، دیده می‌شود.

▣ **کره سیدنهام:** این نشانه در **زنان** شایعتر بوده و یک یافته **دیررس** است، به طوری که ۶ تا ۸ هفته بعد از فارنژیت استرپتوکوکی رخ می‌دهد. کره معمولاً ۸ تا ۱۵ هفته ادامه می‌یابد، اگرچه ممکن است تا ۲ سال هم طول بکشد.

● **ویژگی‌های تشخیصی**

۱- **کره با حرکات نامنظم، بی‌هدف، غیراختیاری و بدون الگوی خاص** تظاهر می‌یابد.

۲- حرکات کره‌ای در **هنگام خواب** از بین می‌روند.

۳- در برخی موارد کره یکطرفه بوده که به آن **همی‌کره** گفته می‌شود.

۴- در هنگام دست دادن با بیمار، به علت ضعف عضلانی ناشی از اختلال نورولوژیک، فشارهای نامنظم و تکرارشونده توسط دست بیمار ایجاد می‌شود که به آن **Milking Sign** گفته می‌شود.

۵- کره همزمان با آرتریت مشاهده نمی‌گردد ولی ممکن است **با کاردیت** همزمان باشد.

۶- گاهی تنها علامت تب روماتیسمی، **کره** است.

(الف) (ب) (ج) (د)

۷- کدامیک از عبارات زیر در مورد تب روماتیسمی غلط است؟ *(بورد قلب و عروق ـ شهریور ۱۴۰۰)*

الف) عامل اصلی آن استرپتوکوک بتاهمولیتیک گروه A است.

ب) در جوامع با وضعیت اقتصادی و اجتماعی پائین بیشتر رخ می‌دهد.

ج) وجود ندول‌های آشوف برای میوکاردیت روماتیسمی، اختصاصی است.

د) کره سیدنهام همیشه همراه با سایر تظاهرات بالینی رخ می‌دهد.

۱- تب روماتیسمی حاد یک واکنش اتوایمیون و غیرچرکی بوده که ۲ تا ۴ هفته بعد از فارنژیت با **استرپتوکوک بتاهمولیتیک گروه A** رخ می‌دهد **(گزینه الف)**.

۲- **فقر، وضعیت بد اقتصادی و تراکم جمعیت** در ایجاد تب روماتیسمی قلب نقش دارند، لذا تب روماتیسمی قلبی شایع‌ترین علت بیماری‌های دریچه‌ای قلب در کشورهای در حال توسعه است **(گزینه ب)**.

۳- **ندول‌های آشوف**، کاراکتریستیک **میوکاردیت ویروسی** هستند **(گزینه ج)**.

۴- کره سیدنهام یک **یافته دیررس** و گاهی **تنها** علامت تب روماتیسمی قلب است **(گزینه د)**.

(الف) (ب) (ج) (د)

۸- همزمانی کدام علائم تب روماتیسمی حاد در سیر بیماری نامحتمل‌تر است؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه تبریز ـ تیر ۹۸)

الف) کره ـ آرتریت
ب) کره ـ کاردیت
ج) اریتم مارژیناتوم ـ کاردیت
د) ندول زیر جلدی ـ کاردیت

کره همزمان با **آرتریت** مشاهده نمی‌شود ولی ممکن است با کاردیت همزمان باشد.

الف ب ج د

۹- خانم ۱۸ ساله‌ای که با تب روماتیسمی بستری و دچار حرکات غیرارادی در اندام‌ها به‌صورت چرخش روبه خارج و حرکات زبان می‌شود. تمام موارد زیر صحیح است، بجز:

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه گیلان و مازندران ـ تیر ۹۸)

الف) همزمانی این علائم با آرتریت شایع است.
ب) بروز این علائم در زنان شایع است.
ج) دوره نهفته شروع این حرکات در حدود ۶ تا ۸ هفته است.
د) حرکات کره در هنگام خواب از بین می‌روند.

به پاسخ سئوالات ۶ و ۸ مراجعه شود.

الف ب ج د

۱۰- وجود کدام علامت زیر به تنهایی دال بر تشخیص تب حاد روماتیسمی است؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه گیلان و مازندران ـ تیر ۹۶)

الف) کره سیدنهام　　ب) پان‌کاردیت
ج) پُلی‌آرتریت مهاجر　　د) اریتم مارژیناتوم

گاهی **تنها علامت** تب روماتیسمی، **کره** است.

الف ب ج د

۱۱- کدامیک از معیارهای زیر جزء معیارهای ماژور جونز در تب روماتیسمی است؟

(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)

الف) پُلی‌آرتریت
ب) افزایش فاصله PR در نوار قلب
ج) افزایش ESR
د) افزایش درجه حرارت بدن

■ معیارهای ماژور تب روماتیسمی حاد

۱- آرتریت (شایع‌ترین تظاهر)
۲- کاردیت (خطرناک‌ترین تظاهر)
۳- اریتم مارژیناتوم
۴- ندول زیرجلدی
۵- کره سیدنهام

الف ب ج د

معیارهای مینور

۱۲- تمامی موارد زیر جزء معیارهای مینور تب روماتیسمی حاد است، بجز:

(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)

الف) تب　　ب) کاردیت
ج) آرترالژی　　د) افزایش ESR

معیارهای مینور

■ **تب:** تب مساوی یا بیشتر از ۳۸ درجه سانتی‌گراد

■ **آرترالژی**

۱- منوآرترالژی در جوامع با ریسک متوسط و بالا
۲- پُلی‌آرترالژی در جوامع با ریسک پائین

■ **افزایش ESR و CRP**

۱- $ESR \geq 60mm$ در ساعت اوّل و یا $CRP \geq 3mg/dl$ در جوامع با ریسک پائین
۲- $ESR \geq 30mm$ در ساعت اوّل و یا $CRP \geq 3mg/dl$ در جوامع با ریسک متوسط و بالا

■ **فاصله PR طولانی:** در نوار قلب، فاصله PR طولانی می‌گردد.

■ **تعیین ریسک تب روماتیسمی در جوامع**

● **ریسک پائین:** در صورت وجود یکی از موارد زیر، ریسک تب روماتیسمی در جامعه پائین در نظر گرفته می‌شود:

۱- شیوع تب روماتیسمی در کودکان سنین مدرسه مساوی یا کمتر از ۲ در ۱۰۰۰۰۰ در سال باشد.
۲- شیوع بیماری روماتیسمی قلبی در تمام سنین مساوی یا کمتر از ۱ در ۱۰۰۰ باشد.

● **ریسک متوسط و بالا:** در صورت وجود یکی از موارد زیر، ریسک تب روماتیسمی در جامعه متوسط و بالا در نظر گرفته می‌شود:

معیارهای ماژور و مینور جونز (مربوط به سئوال ۱۲)		
	جوامع با ریسک پائین	**جوامع با ریسک متوسط و بالا**
▣ **معیارهای ماژور**	کاردیت بالینی یا تحت بالینی آرتریت (فقط پُلی‌آرتریت) کره اریتم مارژیناتوم ندول‌های زیرجلدی	کاردیت بالینی یا تحت بالینی آرتریت (منوآرتریت، پُلی‌آرتریت یا پُلی آرترالژی) کره اریتم مارژیناتوم ندول‌های زیرجلدی
▣ **معیارهای مینور**	پُلی‌آرترالژی تب مساوی یا بیشتر از ۳۸ درجه ESR ≥ ۶۰ و یا CRP ≥ ۳ فاصله PR طولانی (مگر اینکه کاردیت یک معیار ماژور در نظر گرفته شود)	منوآرترالژی تب مساوی یا بیشتر از ۳۸ درجه ESR ≥ ۳۰ و یا CRP ≥ ۳ فاصله PR طولانی (مگر اینکه کاردیت یک معیار ماژور در نظر گرفته شود)

۱- شیوع تب روماتیسمی در کودکان سنین مدرسه بیشتر از ۲ در ۱۰۰۰۰۰ در سال باشد.

۲- شیوع بیماری روماتیسمی قلبی در تمام سنین بیشتر از ۱ در ۱۰۰۰ باشد.

به جدول معیارهای ماژور و مینور جونز در بالای صفحه مراجعه شود.

الف | **ب** | ج | د

۱۳- در یک کودک ۱۰ ساله در منطقه با ریسک متوسط تب روماتیسمی حاد تمام موارد زیر معیارهای ماژور جونز محسوب می‌شود. بجز:

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه همدان و کرمانشاه ـ تیر ۹۸)

الف) پُلی‌آرتریت
ب) منوآرتریت
ج) پُلی‌آرترالژی
د) CRP بیشتر از ۳

در جوامع با **ریسک متوسط تا بالا** پُلی‌آرتریت، منوآرتریت و پُلی‌آرترالژی جزء معیارهای ماژور در نظر گرفته می‌شود. CRP بیشتر از ۳ از معیارهای مینور است.

الف | ب | ج | **د**

تشخیص

۱۴- جوان ۱۸ ساله‌ای با درد مفاصل اندام تحتانی، درد قفسه سینه و تپش قلب که وی را از خواب بیدار می‌کند مراجعه نموده است. در ECG، طولانی‌شدن قطعه PR و در اکوکاردیوگرافی، نارسایی دریچه میترال مشهود است. اگر بروز تب روماتیسمی در جامعه‌ای که این بیمار زندگی می‌کند بین کودکان ۵-۱۴ ساله ۱/۱۰۰۰۰۰ باشد. وجود کدام یافته زیر تشخیص را قطعی می‌کند؟

(بره ارتقاء قلب و عروق ـ ۱۴۰۲)

الف) منوآرتریت
ب) تب ۳۸/۵ درجه
ج) ESR=50
د) تشخیص قطعی بوده نیاز به معیار دیگری نیست.

▣ تشخیص تب روماتیسمی

۱- وجود ۲ معیار ماژور
۲- وجود یک معیار ماژور به همراه ۲ معیار مینور
۳- هریک از موارد فوق به همراه شواهد عفونت اخیر استرپتوکوکی (کشت مثبت حلق، افزایش ASO و یا افزایش Anti DNaseB)

توضیح: Case مورد نظر سئوال در یک جامعه با **شیوع پائین** تب روماتیسمی حاد زندگی می‌کند، لذا خواهیم داشت:

۱- وجود **نارسایی دریچه میترال** در اکوکاردیوگرافی به نفع **کاردیت** بوده که یک معیار **ماژور** است.

۲- چون کاردیت وجود دارد دیگر **PR طولانی** به عنوان یک معیار مینور در نظر گرفته نمی‌شود.

۳- بیمار دارای **پُلی‌آرترالژی** بوده که یک معیار مینور در جوامع با ریسک پائین در نظر گرفته می‌شود.

۴- تب ۳۸/۵ درجه یک معیار مینور است، لذا اگر تب ۳۸/۵ داشته باشد، یک معیار ماژور و دو معیار مینور تشخیص را قطعی می‌کند.

۵- در جوامع با شیوع پائین، فقط **پُلی‌آرتریت** یک معیار ماژور در نظر گرفته می‌شود، لذا **گزینه "الف"** غلط است.

۶- در جوامع با شیوع پائین، ESR باید مساوی یا بیشتر از ۶۰ باشد تا یک معیار مینور در نظر گرفته شود، لذا **گزینه "ج"** غلط است.

الف | **ب** | ج | د

۱۵- خانم ۱۶ ساله به علت درد زانو و تب مراجعه کرده است. بیمار ذکر می‌کند که ابتدا شانه چپ و بعد مچ دست وی دردناک بوده است ولی در حال حاضر در معاینه، مفصل هر دو زانو متورم و قرمز است. بیمار سابقه‌ای از تب بالا را در حدود یکماه پیش ذکر می‌کند و در خانه بهداشت یک آمپول تزریق کرده است؛ کدام اقدام صحیح است؟
(پره ارتقاء داخلی ـ ۱۴۰۱)

الف) آسپیره کردن هر دو زانو
ب) تزریق هیدروکورتیزون
ج) اکوکاردیوگرافی
د) عکسبرداری از زانو

۱- در تمام بیماران مشکوک به تب روماتیسمی حاد باید **اکوکاردیوگرافی** انجام شود.

۲- در Case مورد نظر سئوال، آرتریت، **پُلی‌آرتralژی و تب** به نفع تب روماتیسمی حاد است.

الف | ب | **ج** | د

عود تب روماتیسمی

۱۶- در بیماری با سابقه غیرقطعی از تب روماتیسمی که اخیراً دچار مخملک شده است، وجود کدامیک از شواهد زیر نشانه حمله مجدد تب روماتیسمی است؟
(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه مشهد ـ تیر ۹۷)

الف) فاصله PR طولانی به همراه پُلی‌آرتریت
ب) پُلی‌آرترالژی به همراه تب
ج) ندول زیر جلدی به همراه پُلی‌آرتریت
د) پُلی‌آرتریت به همراه افزایش ESR

تشخیص عود تب روماتیسمی

۱- وجود ۲ معیار ماژور
۲- وجود یک معیار ماژور به همراه ۲ معیار مینور
۳- وجود ۳ معیار مینور
۴- هریک از موارد فوق به همراه شواهد عفونت اخیر استرپتوکوکی (کشت مثبت حلق، افزایش ASO و یا افزایش Anti DNaseB)

الف | ب | **ج** | د

۱۷- یک خانم ۳۵ ساله که مبتلا به تنگی دریچه میترال می‌باشد، با تب، آرترالژی و ESR بالا مراجعه کرده است. بیمار ۲ هفته قبل یک عمل روی دندان و لثه انجام داده و اخیراً به مخملک مبتلا شده است. کدام تشخیص در مورد این بیمار بیشتر مطرح است؟
(بورد قلب و عروق ـ شهریور ۹۵)

الف) عود مجدد تب روماتیسمی
ب) آندوکاردیت عفونی
ج) آرتریت روماتوئید
د) آرتریت سپتیک

در Case مورد نظر سئوال بیمار ۳ معیار مینور **(تب، آرترالژی و ESR بالا)** به همراه شواهد اخیر عفونت استرپتوکوکی (ابتلا به مخملک) دارد، لذا **عود مجدد تب روماتیسمی** مطرح می‌گردد.

الف | ب | ج | د

درمان

۱۸- درمان انتخابی در کودک با آرتریت زانوی چپ و شرح حال مشکوک به تب حاد روماتیسمی کدام است؟
(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)

الف) گلوکوکورتیکوئید
ب) سالیسیلات
ج) مُسکن کدئین‌دار
د) استراحت کامل و طولانی

درمان

ریشه‌کنی عفونت استرپتوکوکی

● **پنی‌سیلین:** به تمام بیماران باید آنتی‌بیوتیک تجویز شود. در افراد **بالای ۳۰ کیلوگرم** از **پنی‌سیلین بنزاتین G** با دوز **۱/۲ میلیون واحد** و **تک دوز** استفاده می‌شود. افراد **زیر ۳۰ کیلوگرم** با دوز **۶۰۰ هزار واحد** درمان می‌شوند.

● **درمان‌های جایگزین**

۱- پنی‌سیلین V خوراکی (فنوکسی پنی‌سیلین): در افراد با وزن **بالای ۲۷ کیلوگرم**، ۵۰۰mg و در افراد **زیر ۲۷ کیلوگرم**، ۲۵۰mg خوراکی ۲ بار در روز به مدت **۱۰ روز** استفاده شود.

۲- آموکسی‌سیلین: با دوز ۵۰mg/kg به صورت روزانه (حداکثر یک گرم) به مدت ۱۰ روز

۳- آزیترومایسین: در بیماران با سابقه حساسیت به پنی‌سیلین می‌توان از آزیترومایسین خوراکی با دوز ۵۰۰mg در روز اول و سپس ۲۵۰mg روزانه به مدت ۲ تا ۵ روز استفاده کرد.

▣ **درمان آرترالژی، آرتریت و تب**: از سالیسیلات‌ها (آسپیرین)، داروهای NSAID و کورتیکواستروئیدها برای درمان آرترالژی، آرتریت و تب استفاده می‌شود.

● **آسپیرین**: داروی **انتخابی** است. این دارو با دوز **۵۰-۶۰mg/kg** تا حداکثر **۸۰-۱۰۰mg/kg** (حداکثر ۴ تا ۸ گرم در بالغین) در ۴ تا ۵ دوز منقسم به مدت **۲ هفته** تجویز می‌شود. در بیماران تحت درمان با **دوز بالا** قطع دارو تدریجی بوده و درمان **۲ تا ۴ هفته** ادامه می‌یابد.

● **کورتیکواستروئیدها**: در بیماران با **علائم شدید** می‌توان از **پردنیزولون** با دوز **۱-۲mg/kg** در روز استفاده کرد. با توجه به شدت علائم، طول درمان از **۳ هفته تا ۳ ماه** متغیر است.

نکته: درمان کاردیت با کورتیکواستروئید مورد اختلاف نظر است و باید با توجه به شرایط بیمار و سود و زیان آن تجویز شود.

▣ **استراحت در بستر**: در مبتلایان به تب روماتیسمی تا زمانی که **آرترالژی یا آرتریت** وجود داشته و همچنین در صورت **نارسایی قلبی**، استراحت در بستر اندیکاسیون دارد.

(الف | **ب** | ج | د)

۱۹- کودک ۹ ساله‌ای به علت تب به همراه گلودرد چرکی و آرتریت با تشخیص تب روماتیسمی حاد بستری می‌گردد. در بررسی اکوکاردیوگرافی، علائم درگیری دریچه‌ای دیده نمی‌شود و عملکرد بطن چپ LVEF = ٪60 می‌باشد. کدام رژیم درمانی را پیشنهاد می‌کنید؟
(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه گیلان و مازندران ـ تیر ۹۴)

الف) آسپیرین با دوز ۵۰-۶۰mg/kg در روز
ب) پردنیزولون با دوز ۱mg/kg در روز
ج) آسپیرین با دوز ۵۰-۶۰mg/kg + IVIG
د) آسپیرین با دوز ۵۰-۶۰mg/kg + پردنیزولون با دوز ۱mg/kg

به پاسخ سئوال ۱۸ مراجعه شود.

(**الف** | ب | ج | د)

پیشگیری

۲۰- هدف از پیشگیری ثانویه در تب روماتیسمی کدام است؟ *(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)*

الف) بهبود ضایعات قلبی
ب) جلوگیری از عود تب روماتیسمی
ج) جلوگیری از عوارض بیماری
د) هر سه مورد

▣ **پیشگیری اوّلیه**

۱- در **تمام مناطق** باید در عرض **۹ روز** پس از شروع فارنژیت استرپتوکوکی درمان با پنی‌سیلین انجام گیرد.

۲- در مناطق با **شیوع بالای** تب روماتیسمی و بیماری روماتیسمی قلبی که امکان انجام آزمایشات تشخیصی عفونت استرپتوکوکی وجود ندارد، **تمام بیماران** مبتلا فارنژیت چرکی باید با پنی‌سیلین درمان شوند.

▣ **پیشگیری ثانویه**

● **هدف**: هدف از پیشگیری ثانویه کاهش **حملات عود** تب روماتیسمی و **بروز یا تشدید بیماری روماتیسمی قلبی** است.

● **نحوه پیشگیری**: تزریق **پنی‌سیلین بنزاتین G** با دوز مشابه جهت درمان فارنژیت استرپتوکوکی گروه A هر **۴ هفته یکبار** (در بیماران High risk تزریق پنی‌سیلین هر ۲ تا ۳ هفته انجام می‌شود.)

● **طول مدت پیشگیری**

۱- در بیماران بدون کاردیت ثابت شده: به مدت **۵ سال** پس از **آخرین حمله** و یا تا **۲۱ سالگی** (هر کدام طولانی‌تر بود)

۲- در بیماران با علائم کاردیت شامل نارسایی خفیف دریچه میترال یا کاردیت بهبود یافته: به مدت **۱۰ سال** پس از **آخرین حمله** و یا تا سن **۲۵ سالگی** (هر کدام طولانی‌تر بود)

۳- در بیماران با بیماری دریچه‌ای شدیدتر (تنگی دریچه میترال) یا سابقه جراحی دریچه قلب؛ پیشگیری تا پایان عمر

الف | **ب** | ج | د

۲۱- آنتی‌بیوتیک مناسب برای پروفیلاکسی تب روماتیسمی حاد کدامیک از موارد زیر است؟

(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)

الف) تزریق عضلانی ۱/۲ میلیون واحد بنزاتین پنی‌سیلین G هر ۴ هفته

ب) پنی‌سیلین V خوراکی با دوز ۲۵۰mg، ۲ بار در روز

ج) سولفادیازین خوراکی با دوز ۱ گرم در روز

د) اریترومایسین خوراکی با دوز ۲۵۰mg، ۲ بار در روز

تزریق عضلانی **پنی‌سیلین بنزاتین G** با دوز مشابه جهت درمان فارنژیت استرپتوکوکی گروه A هر **۴ هفته** یکبار، روش انتخابی پیشگیری ثانویه در تب روماتیسمی حاد است. در بیماران High risk، تزریق پنی‌سیلین هر ۲ تا ۳ هفته انجام می‌شود.

الف | ب | ج | د

۲۲- دختر ۱۶ ساله مبتلا به کره سیدنهام جهت ادامه درمان مراجعه کرده است. توصیه شما در مورد پیشگیری از حملات بعدی تب روماتیسمی چیست؟

(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)

الف) فقط در صورت اثبات درگیری قلبی، پیشگیری لازم است.

ب) پیشگیری ثانویه لازم است.

ج) فقط در صورت بروز فارنژیت پیشگیری لازم است.

د) تا زمان بالا بودن تیتر ASO پیشگیری ادامه یابد.

کره سیدنهام ممکن است **تنها** علامت تب روماتیسمی حاد باشد، لذا **پیشگیری ثانویه** لازم است.

الف | **ب** | ج | د

۲۳- دختر ۱۶ ساله با سابقه تب روماتیسمی در یکسال قبل و بدون سابقه کاردیت مراجعه کرده است. بهترین رژیم برای پیشگیری ثانویه برای این بیمار چیست؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه مشهد - تیر ۹۷)

الف) تزریق عضلانی بنزاتین پنی‌سیلین هر ۲ هفته یکبار تا ۳۰ سالگی

ب) تزریق عضلانی بنزاتین پنی‌سیلین هر ۳ هفته یکبار تا ۲۵ سالگی

ج) تزریق عضلانی بنزاتین پنی‌سیلین هر ۴ هفته یکبار تا ۲۱ سالگی

د) تزریق عضلانی بنزاتین پنی‌سیلین هر ۴ هفته یکبار تا ۲۵ سالگی

در بیماران **بدون کاردیت ثابت شده**، پیشگیری ثانویه به مدت ۵ سال پس از آخرین حمله و یا تا **۲۱ سالگی** (هر کدام طولانی‌تر بود) انجام می‌شود.

الف | ب | **ج** | د

۲۴- در بیماران با کاردیت ناشی از تب روماتیسمی که به صورت MR خفیف تظاهر کرده است. پروفیلاکسی ثانویه را تا چه زمان ادامه می‌دهیم؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه شهید بهشتی - تیر ۹۴)

الف) ۵ سال از آخرین حمله و یا تا سن ۱۸ سالگی

ب) ۱۰ سال از آخرین حمله و یا تا سن ۲۵ سالگی

ج) ۱۰ سال از آخرین حمله و یا تا سن ۴۰ سالگی

د) تا آخر عمر ادامه یابد.

در بیماران با علائم کاردیت شامل **نارسایی خفیف دریچه میترال** یا **کاردیت بهبودیافته**، پیشگیری ثانویه به مدت **۱۰ سال** پس از آخرین حمله و یا تا **۲۵ سالگی** (هر کدام طولانی‌تر بود) انجام می‌شود.

الف | **ب** | ج | د

۲۵- دختر ۱۵ ساله‌ای مبتلا به تب روماتیسمی همراه با کاردیت شده است که در پیگیری‌های بعدی عارضه ماندگار دریچه قلبی وجود ندارد. حداقل تا چه سنی بنزاتین پنی‌سیلین برای پیشگیری توصیه می‌نمائید؟

(پره ارتقاء داخلی - ۱۴۰۱)

الف) ۱۸ سالگی　　ب) ۲۵ سالگی

ج) ۴۰ سالگی　　د) آخر عمر

به پاسخ سئوال ۲۴ مراجعه شود.

الف | **ب** | ج | د

۲۶- جوان ۲۰ ساله بی‌علامت با سابقه روماتیسم مفصلی و کاردیت در یک سال قبل با اکو نرمال، جهت کنترل مراجعه کرده است. مدت زمان پروفیلاکسی ثانویه تا چه زمانی است؟ *(پره ارتقاء قلب و عروق ـ ۱۴۰۲)*

الف) ۲۵ سالگی
ب) ۲۹ سالگی
ج) تمام عمر
د) ۴۰ سالگی

به پاسخ سئوال ۲۴ مراجعه شود.

الف ب ج د (پاسخ: ب)

۲۷- مرد ۳۳ ساله‌ای با سابقه تب روماتیسمی قبلی، در حال حاضر تنگی خفیف و نارسایی متوسط دریچه میترال و تنگی خفیف با نارسایی متوسط دریچه آئورت دارد. جهت پیشگیری ثانویه کدام روش را توصیه می‌کنید؟ *(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه یزد ـ تیر ۹۶)*

الف) بنزاتین پنی‌سیلین هر ۳ تا ۴ هفته تا ۴۰ سالگی
ب) بنزاتین پنی‌سیلین به‌مدت ۵ سال
ج) بنزاتین پنی‌سیلین مادام‌العمر
د) اریترومایسین ۲۵۰ میلی‌گرم ۲ بار در روز تا ۴۰ سالگی

در بیماران با **بیماری دریچه‌ای شدیدتر (مثل تنگی دریچه میترال)** یا **سابقه جراحی دریچه قلب**، پیشگیری ثانویه باید تا **پایان عمر** ادامه یابد.

الف ب ج د (پاسخ: ج)

۲۸- کدامیک از عبارات زیر در مورد مدت پروفیلاکسی جهت پیشگیری ثانویه از تب روماتیسمی صحیح است؟ *(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)*

الف) در بیمارانی که کاردیت با نارسایی خفیف دریچه میترال دارند به‌صورت مادام‌العمر
ب) در بیمارانی که جراحی دریچه انجام داده‌اند تا آخر عمر
ج) در بیمارانی که کاردیت ثابت شده ندارند تا ۱۰ سال بعد از حمله آخر
د) در بیمارانی که بیماری دریچه‌ای شدید دارند تا ۱۰ سال بعد از حمله آخر

به پاسخ سئوال ۲۷ مراجعه شود.

الف ب ج د (پاسخ: ب)

۲۹- پسر ۱۱ ساله‌ای به‌دنبال فارنژیت دچار آرترالژی، تب و تنگی‌نفس شده است. در معاینه، ندول‌هایی در ناحیه آرنج دارد. سمع قلب سوفل ندارد. اما در اکوکاردیوگرافی، نارسایی متوسط دریچه میترال به همراه نارسایی خفیف دریچه آئورت دارد. پیشنهاد شما در این فرد کدام است؟ *(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه اهواز ـ تیر ۹۸)*

الف) تزریق پنی‌سیلین IM تا آخر عمر
ب) تزریق پنی‌سیلین IM تا ۲۵ سالگی
ج) تزریق پنی‌سیلین IM تا ۱۸ سالگی
د) تزریق پنی‌سیلین IM تا ۴۰ سالگی

در بیماران با **بیماری دریچه‌ای شدیدتر** از جمله **درگیری چند دریچه**، پیشگیری ثانویه باید تا **آخر عمر** ادامه یابد.

الف ب ج د (پاسخ: الف)

۳۰- بیمار خانم ۱۸ ساله با تپش قلب از هفته قبل به متخصص قلب ارجاع شده است. در نوار قلب ریتم AF دارد و در اکوکاردیوگرافی نارسایی و تنگی دریچه میترال گزارش شده است. وی سابقه دوره‌های تکرارشونده آرتریت مهاجر در مفاصل مچ پا، زانو و هیپ را در سن ۸ تا ۱۳ سالگی ذکر می‌کند که با مُسکن طی چند هفته بهبود داشته است. علاوه بر درمان‌های قلبی کدام درمان زیر را پیشنهاد می‌کنید؟ *(پره ارتقاء داخلی ـ ۱۴۰۱)*

الف) آسپیرین روزانه
ب) بنزاتین پنی‌سیلین هر سه هفته تا ۲۱ سالگی
ج) بنزاتین پنی‌سیلین ماهانه مادام‌العمر
د) بنزاتین پنی‌سیلین در صورت گلودرد

به پاسخ سئوالات ۲۷ و ۲۹ مراجعه شود.

الف ب ج د (پاسخ: ج)

۳۱- در رابطه با طول مدت پیشگیری ثانویه از تب روماتیسمی، تمام موارد زیر صحیح است، بجز؟ *(بورد قلب و عروق ـ شهریور ۹۷)*

الف) برای بیماران بدون کاردیت تا ۵ سال بعد از آخرین حمله و یا تا ۲۱ سالگی (هر کدام بیشتر)
ب) بیماران مبتلا به کاردیت همراه با نارسایی خفیف دریچه میترال ۱۰ سال بعد از آخرین حمله و یا تا ۲۵ سالگی (هر کدام بیشتر)

ج) بیماران مبتلا به بیماری‌های چند دریچه‌ای تا ۵۵ سالگی

د) بعد از جراحی دریچه، مادام‌العمر

در بیماران با **سابقه جراحی دریچه قلب**، پیشگیری ثانویه باید تا **پایان عمر** انجام شود.

الف ب **ج** د

Follow up

۱ شایع‌ترین افراد مبتلا به تب روماتیسمی حاد، **کودکان ۵ تا ۱۵ سال** هستند؛ در حالی که اوج شیوع **بیماری روماتیسمی** قلب در **۲۵ تا ۴۰ سالگی** است، در **زنان** شایع‌تر است.

۲ تب روماتیسمی حاد، ۲ تا ۴ هفته بعد از **فارنژیت استرپتوکوکی** رخ می‌دهد ولی عفونت پوستی استرپتوکوکی موجب تب روماتیسمی نمی‌شود.

۳ شایع‌ترین تظاهر تب روماتیسمی حاد، آرتریت است که به شکل **پُلی‌آرتریت مهاجر و غیرقرینه** است. آرتریت، **یک هفته** ادامه یافته و به داروهای **NSAID** و **کورتیکواستروئید** پاسخ مناسبی می‌دهد.

۴ خطرناک‌ترین تظاهر تب روماتیسمی حاد، **کاردیت** بوده که به صورت **پان‌کاردیت** تظاهر می‌یابد.

۵ شایع‌ترین دریچه درگیر در تب روماتیسمی حاد، **دریچه میترال** بوده و اکثراً به صورت **تنگی میترال** تظاهر می‌یابد.

۶ کره سیدنهام یک تظاهر **دیررس** تب روماتیسمی حاد بوده که ممکن است تا **۶ ماه بعد** از عفونت ظاهر شود. این علامت در **زنان** شایع‌تر است.

۷ تشخیص تب روماتیسمی براساس وجود **۲ معیار ماژور** یا **یک معیار ماژور و دو معیار مینور** به همراه شواهد **عفونت اخیر استرپتوکوکی** است.

۸ درمان تب روماتیسمی به قرار زیر است:

الف) پنی‌سیلین بنزاتین G برای فارنژیت استرپتوکوکی

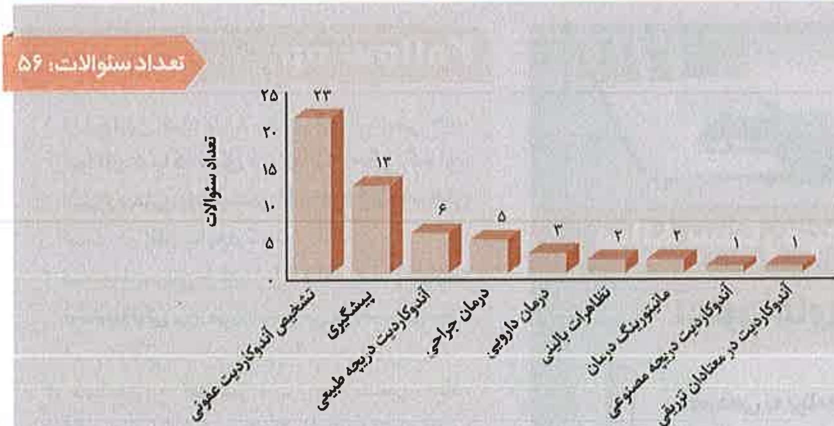
ب) آسپیرین و داروهای NSAID برای آرترالژی، آرتریت و تب

۹ جهت پیشگیری اوّلیه از تب روماتیسمی حاد، باید در عرض **۹ روز** از فارنژیت استرپتوکوکی، درمان با پنی‌سیلین آغاز شود.

۱۰ پیشگیری ثانویه در تب روماتیسمی حاد با تزریق ماهیانه **پنی‌سیلین بنزاتین G عضلانی** است.

۲۵ آندوکاردیت عفونی

Preview



آندوکاردیت دریچه طبیعی (NVE)

۱- آقای ۵۲ ساله با سابقه MVP قبلی با ضعف، بی‌حالی تعریق و خستگی زودرس از ۲ ماه قبل مراجعه کرده است. در معاینه، سوفل هولوسیستولیک ۳/۶ در آپکس سمع می‌شود. HR = 75، BT = 37.8 و BP=120/80 دارد. در اکوکاردیوگرافی Hyper mobilemass در سطح دریچه میترال گزارش می‌شود. احتمال دخیل بودن کدامیک از اُرگانیسم‌های زیر به عنوان علت علائم بیمار بیشتر است؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه تبریز ـ تیر۹۵)

الف) استاف اورئوس

ب) استرپتوکوک ویریدنس

ج) استرپتوکوک پنومونیه

د) کلبسیلا

۱- اکثر موارد آندوکاردیت توسط **استرپتوکوک‌ها** و **استافیلوکوک‌ها** ایجاد می‌شوند. شایع‌ترین علت آندوکاردیت دریچه طبیعی، **استرپتوکوک ویریدنس** است.

۲- **استرپتوکوک ویریدنس** فلورنرمال **اُوروفارنکس** است. آندوکاردیت ناشی از این میکرواُرگانیسم‌ها غالباً **تحت حاد** بوده و اغلب بیماران سابقه **بیماری دریچه‌ای قلب** دارند. **آمبولی** در ۲۰٪ موارد رخ می‌دهد. استرپتوکوک ویریدنس عامل اصلی آندوکاردیت در **کودکان** و شایع‌ترین علت **آندوکاردیت دریچه میترال** در **زنان جوان** است.

توجه: وجود **توده قلبی ضربان‌دار یا متحرک** بر روی **دریچه‌های قلب** در **اکوکاردیوگرافی** حاکی از وژتاسیون‌های ناشی از آندوکاردیت عفونی بوده و یکی از یافته‌های مهم آندوکاردیت است.

الف **ب** ج د

۲- مرد ۶۰ ساله‌ای به‌دنبال تب، خستگی، ضعف و بی‌حالی از ۲ هفته قبل مراجعه کرده است. در معاینه قلبی، سوفل سیستولیک V/VI در کانون میترال دارد. در معاینه T=38 , HR=110 , RR=22 , SBP =130/80 دارد. از کشت خون بیمار در ۲ نوبت استرپتوکوک بوویس (استرپتوکوک گالولیتیکوس) گزارش شده است و در اکوکاردیوگرافی از طریق مری، وژتاسیون متحرک ۷ میلی‌متری بر روی لت قدامی دریچه میترال مشاهده شده است. کدام اقدام جهت بیمار ضرورت دارد؟

(پرانترنی شهریور ۹۷ ـ قطب ۱۰ کشوری [دانشگاه تهران])

الف) IVP

ب) CT - Scan شکم و لگن بدون کنتراست

ج) کولونوسکوپی

د) CT - Scan مغز

استرپتوکوک بوویس از دستگاه گوارش منشاء می‌گیرد و با اختلالات گوارشی مثل **سرطان کولون و پولیپ کولون**، ارتباط دارد؛ لذا بیماران مبتلا به این میکروارگانیسم، باید **کولونوسکوپی** شوند.

الف ب **ج** د

۳- بیماری ۳ هفته پس از جراحی روی سنگ عفونی مجرای ادراری دچار آندوکاردیت عفونی شده است و کشت خون منفی است. کدامیک از جرم‌های زیر محتمل‌تر است؟ *(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه مشهد ـ تیر ۹۷)*

الف) انتروکوک

ب) استافیلوکوک اورئوس

ج) استرپتوکوک

د) بارتونلا

انتروکوک: انتروکوک فکالیس و انتروکوک فسیوم در **مجرای گوارشی** و **پیشابراه** وجود دارند. آندوکاردیت ناشی از آنها معمولاً **تحت حاد** بوده و افراد **بالای ۶۰ سال** را مبتلا می‌کند. به علت مقاومت این میکروارگانیسم به آنتی‌بیوتیک‌ها، مورتالیتی آن بالاست.

● **ریسک فاکتورها:** انجام پروسیجرهای ادراری ـ تناسلی مثل **سیستوسکوپی، پروستاتکتومی، سقط و یا سزارین** از ریسک فاکتورهای آندوکاردیت انتروکوکی هستند.

الف ب ج د

۴- خانم ۳۰ ساله‌ای با سابقه پرولاپس دریچه میترال که اخیراً سقط جنین غیرقانونی انجام داده است به علت تب طول کشیده خفیف مراجعه کرده و در معاینه اندام‌ها پتشی دارد. در اکوی ترانس توراسیک، توده‌ای هایپرموبایل روی دریچه میترال مشاهده می‌شود. احتمال عفونت با کدامیک از میکروارگانیسم‌های زیر بیشتر است؟ *(پره ارتقاء قلب و عروق)*

الف) گونه‌های قارچ

ب) استافیلوکوک اورئوس

ج) استرپتوکوک ویریدانس

د) انتروکوک

به پاسخ سئوال ۳ مراجعه شود.

الف ب ج **د**

۵- در ۵ تا ۱۵٪ موارد آندوکاردیت، کشت خون منفی بوده که علت آن ممکن است گروه میکروارگانیسم‌های HACEK باشد. کدامیک از موارد زیر جزء گروه HACEK نیست؟ *(پرانترنی شهریور ۹۶ ـ دانشگاه آزاد اسلامی)*

الف) Coxiella burnetii

ب) Haemophilus

ج) Cardiobacterium

د) Kingella

گروه HACEK

● **اجزای گروه:** این گروه باکتری‌ها شامل هموفیلوس (H)، آگریگاتی‌باکتر (A)، کاردیوباکتریوم (C)، اِکینلا (E) و کینگلا (K) هستند.

● **ویژگی‌های مهم**

۱- این باکتری‌ها **رشد کُندی** دارند و از علل آندوکاردیت **کشت منفی** هستند.

۲- سیر بالینی آندوکاردیت ناشی از این گروه معمولاً **تحت حاد** بوده و ممکن است موجب **وژتاسیون‌های بزرگ و شکننده، آمبولی‌های مکرر و نارسایی احتقانی قلب** شوند.

نکته‌ای بسیار مهم: در مبتلایان به آندوکاردیت گروه HACEK، معمولاً **تعویض دریچه** اندیکاسیون دارد.

الف ب ج د

۶- جوانی ۲۵ ساله با کاهش وزن و تب از ۲ هفته قبل به اورژانس آورده شده است. در معاینه، تب ۳۸ درجه، در سمع قلب، سوفل سیستولیک III/VI در کانون میترال، طحال بزرگ و راش‌های اکیموتیک روی پاها

دارد. برای بیمار کشت خون در ۳ نوبت گرفته می‌شود. بیمار از قبل آنتی‌بیوتیک دریافت نکرده است. بعد از ۷۲ ساعت کشت خون منفی گزارش می‌شود. کدام عامل میکروبی بیشتر مطرح است؟

(پرانترنی اسفند ۹۷ ـ دانشگاه آزاد اسلامی)

الف) استافیلوکوک اورئوس ب) استرپتوکوک ویریدنس

ج) انتروکوک د) کاردیوباکتریوم هومینیس

به پاسخ سئوال ۵ مراجعه شود.

الف ب ج **د**

آندوکاردیت دریچه مصنوعی (PVE)

۷- مردی ۳۵ ساله یک ماه پس از عمل جراحی تعویض دریچه میترال (MVR) به علت تب بالا و بی‌اشتهایی به اورژانس مراجعه نموده است. در سمع قلب، صدای اوّل متالیک و صدای دوم نرمال است. در معاینه شکم، اسپلنومگالی خفیف دارد. در آزمایشات، لکوسیتوز خفیف و افزایش ESR مشاهده می‌شود. در اکوکاردیوگرافی تصویر مشکوک وژتاسیون در سطح دریچه پروستتیک مشاهده می‌شود. کشت خون در ۳ نوبت انجام شده ولی جواب آن هنوز آماده نشده است، با توجه به شواهد بالینی و پاراکلینیکی احتمال کشت مثبت خون با کدامیک از میکرواُرگانیسم‌های زیر بیشتر است؟

(بورد قلب و عروق ـ شهریور ۹۳)

الف) استرپتوکوک

ب) استافیلوکوک کوآگولاز منفی

ج) آنتروکوک

د) باسیل گرم منفی

▣ آندوکاردیت دریچه مصنوعی (PVE)

● **ریسک فاکتورها:** ریسک ایجاد آندوکاردیت در **یک سال اوّل** پس از جراحی تعویض دریچه و به ویژه طی **۲ ماه اوّل** بیشتر است. سایر ریسک فاکتورهای PVE عبارتند از: **جنس مذکر، سابقه آندوکاردیت دریچه طبیعی و طولانی بودن زمان بای‌پس شریان کرونر در اتاق عمل.** آندوکاردیت دریچه مصنوعی، به دو نوع زودرس (Early) و دیررس (Late) تقسیم می‌شود.

● **Early PVE (زودرس):** به وقوع آندوکاردیت طی **یک سال اوّل** پس از جراحی تعویض دریچه، گفته می‌شود. شایع‌ترین علل آن به ترتیب شیوع عبارتند از: **استافیلوکوک اورئوس** (شامل MRSA)، **استافیلوکوک کوآگولاز منفی، باسیل‌های گرم منفی بیمارستانی، انتروکوک و قارچ‌ها**

نکته: یکی از ریسک فاکتورهای مهم PVE زودرس، **کاتترهای داخل عروقی مرکزی** است.

● **Late PVE (دیررس):** به ایجاد آندوکاردیت **پس از سال اوّل** جراحی تعویض دریچه، نوع دیررس گفته می‌شود. میکرواُرگانیسم‌های عامل آندوکاردیت اغلب **کسب‌شده از جامعه** بوده و ارتباطی با عفونت‌های بیمارستانی ندارد. بنابراین علل PVE دیررس مشابه آندوکاردیت دریچه طبیعی بوده و شامل **استافیلوکوک اورئوس، استرپتوکوک ویریدنس** و **انتروکوک** است. امروزه به علت تماس بیشتر بیماران با سیستم‌های بهداشتی، احتمال کسب عفونت بیمارستانی مانند **استافیلوکوک کواگولاز منفی** حتی پس از سال اوّل جراحی نیز وجود دارد.

نکته: آندوکاردیت دریچه مصنوعی در **باکتریمی استافیلوکوک اورئوس و استافیلوکوک کوآگولاز منفی**، بسیار شایع بوده، لذا در این موارد حتماً باید **اکوکاردیوگرافی از طریق مری (TEE)** انجام شود.

الف **ب** ج د

آندوکاردیت در معتادان تزریقی

۸- مرد ۲۶ ساله‌ای معتاد تزریقی با تب‌های ۳۹/۵ درجه سانتی‌گراد، سوفل قلبی، خونریزی زیر ناخن، میکروآبسه‌های متعدد در مغز و منژ مراجعه کرده است. محتمل‌ترین پاتوژن کدام است؟

(پرانترنی اسفند ۹۴ ـ قطب ۷ کشوری [دانشگاه اصفهان])

الف) استافیلوکوک اپیدرمیدیس

ب) استافیلوکوک اورئوس

ج) انتروکوک فکالیس

د) سودوموناس آئروژینوزا

▣ آندوکاردیت در معتادان تزریقی

● **اتیولوژی:** شایع‌ترین علت آندوکاردیت در معتادان تزریقی **استافیلوکوک اورئوس** بوده و غالباً **دریچه تریکوسپید** را گرفتار می‌کند.

● **علائم بالینی:** آندوکاردیت دریچه تریکوسپید با **آمبولی سپتیک ریوی** مانند **پنومونی** یا **آمپیم پلور** تظاهر یافته و معمولاً **سوفل قلبی** شنیده نمی‌شود.

(الف) **(ب)** (ج) (د)

Follow up

۱ شایع‌ترین علت آندوکاردیت دریچه طبیعی، **استرپتوکوک ویریدنس** است.

۲ **استرپتوکوک بوویس** از **مجرای گوارش** منشاء می‌گیرد و با اختلالات گوارشی مثل **سرطان کولون** و **پولیپ کولون** ارتباط دارد، لذا بیماران مبتلا به این میکروارگانیسم، باید **کولونوسکوپی** شوند.

۳ پروسیجرهای ادراری ـ تناسلی مثل **سیستوسکوپی**، **پروستاتکتومی**، **سقط** و یا **سزارین** از ریسک فاکتورهای آندوکاردیت انتروکوکی هستند.

۴ میکروارگانیسم‌های گروه HACEK از علل **آندوکاردیت کشت منفی هستند**.

۵ شایع‌ترین علل آندوکاردیت دریچه مصنوعی زودرس به ترتیب عبارتند از: **استافیلوکوک اورئوس**، **استافیلوکوک کوآگولاز منفی**، **باسیل‌های گرم منفی بیمارستانی**، **انتروکوک و قارچ‌ها** هستند.

۶ شایع‌ترین علت آندوکاردیت در معتادان تزریقی، **استافیلوکوک اورئوس** بوده و غالباً **دریچه تریکوسپید** را درگیر می‌کند.

تظاهرات بالینی

۹- شایع‌ترین علامت در آندوکاردیت کدام است؟

(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)

الف) تب ب) لرز

ج) بی‌اشتهایی د) تنگی نفس

شایع‌ترین علامت آندوکاردیت عفونی، **تب** بوده به طوری که در **۸۰ تا ۸۵٪** موارد وجود دارد.

(الف) (ب) (ج) (د)

۱۰- مرد جوانی که معتاد تزریقی است با تب به همراه تنگی‌نفس از ۲ هفته قبل مراجعه کرده است. در معاینات، BP:120/80 ،PR= 120 ،RR= 30 ،T= 39°C، رال‌های منتشر ریوی، ندول‌های اُسلر در انگشت‌ها و خونریزی خطی در بستر ناخن‌ها دارد. کشت خون مثبت می‌باشد. محتمل‌ترین تشخیص کدام است؟

(پرانترنی شهریور ۹۴ ـ قطب ۴ کشوری [دانشگاه اهواز])

الف) آندوکاردیت ب) بروسلوز

ج) تب تیفوئید د) سل ریوی

تظاهرات بالینی آندوکاردیت عفونی

▣ **تب:** شایع‌ترین علامت آندوکاردیت عفونی، تب است.

▣ **تظاهرات قلبی:** آسیب به دریچه‌ها و طناب‌های وتری موجب ایجاد سوفل می‌شود.

▣ **تظاهرات غیرقلبی**

● **اسپلنومگالی:** اسپلنومگالی در **آندوکاردیت تحت حاد و طولانی** شایع‌تر است.

● **پتشی:** شایع‌ترین تظاهر محیطی آندوکاردیت عفونی که در ملتحمه، مخاط دهان و اندام‌ها یافت می‌شود، پتشی است.

● **خونریزی‌های Splinter:** خونریزی‌های **خطی** یا **شعله شمعی** به رنگ **قرمز تیره** که در **بستر ناخن** انگشتان دست یا پا ایجاد می‌شوند. این یافته در **آندوکاردیت حاد ناشی از استافیلوکوک اورئوس** شایع است.

● **ندول‌های Osler:** ندول‌های کوچک زیرجلدی و دردناک بوده که در **پولپ انگشتان دست** و **پا** و گاه در **برجستگی‌های کف دست** رخ داده و ممکن است تا چند روز باقی بمانند.

نکته: اُسلر نود پاتوگنومونیک آندوکاردیت عفونی نیست.

● **ضایعات Janeway:** ضایعات کوچک **اریتماتو**، **خونریزی‌دهنده** و **بدون درد** بوده که در **کف دست یا پا** رخ داده و به علت **آمبولی سپتیک** ایجاد می‌شوند.

● **نقاط Roth:** خونریزی‌های بیضی شکل با مرکز رنگ پریده در **شبکیه** هستند که یافته‌ای نادر بوده و بیشتر در اتوپسی یافت می‌گردد.

تظاهرات بالینی و آزمایشگاهی آندوکاردیت عفونی

	شیوع (٪)
▣ تظاهرات بالینی	
تب	۸۰ تا ۸۵
لرز و تعریق	۴۰ تا ۷۵
بی‌اشتهایی، کاهش وزن	۲۵ تا ۵۰
میالژی، آرترالژی	۱۵ تا ۳۰
سوفل قلبی	۸۰ تا ۸۵
تغییر سوفل	۲۰
ایجاد سوفل جدید	۴۸
تظاهرات نورولوژیک	۲۰ تا ۴۰
آمبولی عروقی	۱۷
اسپلنومگالی	۱۱
پتشی	۱۰ تا ۴۰
خونریزی Splinter	۸
ضایعات Janeway	۵
▣ یافته‌های آزمایشگاهی	
آنمی	۷۰ تا ۹۰
لکوسیتوز	۲۰ تا ۳۰
ترومبوسیتوپنی	۵ تا ۱۰
افزایش ESR	۶۰ تا ۹۰
هماچوری میکروسکوپیک	۳۰ تا ۵۰
فاکتور روماتوئید (RF)	۵۰
افزایش CRP	بیشتر از ۹۰

الف ب ج د

تشخیص آندوکاردیت عفونی

۱۱- بیماری که حدود یک ماه قبل جراحی تعویض دریچه میترال با دریچه مصنوعی متالیک داشته است، با تب، احساس ضعف و بی‌اشتهایی از حدود یک هفته قبل مراجعه کرده است. در آزمایشات، لکوسیتوز با افزایش قابل ملاحظه ESR و CRP گزارش شده است. جهت بیمار فوق کدام روش تصویربرداری را در ابتدا توصیه می‌نمائید؟

(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)

الف) کاتتریزاسیون قلبی ب) اکوکاردیوگرافی

ج) MRI قلب د) Multidetector CT

▣ **کشت خون:** کشت خون باید حداقل در ۳ نوبت **(ترجیحاً ۵ نوبت)** از چند محل طی **۲۴ ساعت** انجام شود. هر بار نمونه‌گیری باید شامل **دو لوله** (یک محیط کشت هوازی و یک محیط کشت **بی‌هوازی**) با حجم **تقریباً ۱۰cc** در هر لوله باشد.

▣ **اکوکاردیوگرافی:** **اکوکاردیوگرافی از طریق مری (TEE)** در مقایسه با اکوکاردیوگرافی ترانس‌توراسیک (TTE) در تشخیص **وژتاسیون‌های کوچک، وژتاسیون‌های دریچه مصنوعی** و **آبسه میوکارد** حساس‌تر است.

۱- در مواردی که احتمال آندوکاردیت زیاد بوده ولی TEE **طبیعی** باشد، TEE باید ۳ تا ۵ روز بعد تکرار شود.

۲- در بیماران با شک تشخیصی پائین، **اکوکاردیوگرافی ترانس توراسیک (TTE)** روش تشخیصی انتخابی است. اگر TTE **طبیعی** باشد، باید به دنبال تشخیص‌های دیگری بود. هرگاه در سیر بررسی بیمار، شک تشخیصی آندوکاردیت افزایش یابد، **اکوکاردیوگرافی از طریق مری** اندیکاسیون می‌یابد.

الف **ب** ج د

۱۲- مرد ۶۵ ساله‌ای به‌علت تب و لرز، تعریق، بی‌اشتهایی و کاهش وزن از یک ماه قبل مراجعه کرده است. در معاینه، تب حدود ۳۸ درجه دارد. پتشی در ملتحمه و ضایعات اریتماتو در کف پای بیمار دیده می‌شود. کدامیک از اقدامات زیر در تشخیص بیماری اولویت دارد؟

(پرانترنی اسفند ۹۷ ـ قطب ۱ کشوری [دانشگاه گیلان و مازندران])

الف) CXR ب) اسمیرخون محیطی

ج) CBC د) اکوکاردیوگرافی

دو اقدام اصلی جهت تشخیص آندوکاردیت عفونی، **کشت خون** و **اکوکاردیوگرافی** هستند.

الف ب ج **د**

۱۳- خانم جوانی با درد مفاصل، تب ۳۸/۵ درجه سانتی‌گراد، تنگی‌نفس و تشنج بستری گردیده است. در معاینه، پتشی اندام‌ها و ملتحمه مشهود می‌باشد. در CBC؛ لکوسیتوز و آنمی، و در آزمایش ادرار؛ پیوری، هماچوری و پروتئینوری همراه با وجود کست گزارش می‌شود. فاکتور روماتوئید بیمار مثبت است. MRI مغز، با انفارکت هموراژیک مطابقت دارد. کدامیک از اقدامات زیر، به تشخیص کمک بیشتری می‌کند؟

(دستیاری ـ اردیبهشت ۹۶)

الف) کشت خون و مایع CSF
ب) کشت ادرار، ANA و LE cell
ج) کشت خون و اکوکاردیوگرافی
د) کشت ادرار و CXR

به پاسخ سئوالات ۱۱ و ۱۲ مراجعه شود.

الف ب **ج** د

۱۴- در بیماری که با تشخیص احتمالی آندوکاردیت عفونی دریچه مصنوعی بستری شده است، در اکوی توراسیک نکته‌ای به نفع آندوکاردیت یافت نمی‌گردد. توصیه شما چیست؟

(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)

الف) آندوکاردیت رد می‌شود.
ب) اکوکاردیوگرافی از راه مری (TEE)
ج) کاتتریزاسیون سمت چپ قلب
د) CT-Scan

اکوکاردیوگرافی از طریق مری (TEE) در مقایسه با اکوکاردیوگرافی ترانس توراسیک در تشخیص وژتانسیون‌های کوچک، وژتاسیون‌های دریچه مصنوعی و آبسه میوکارد حساس‌تر است.

الف **ب** ج د

۱۵- مرد ۴۷ ساله‌ای با تب، لرز و کاهش وزن طی ۲ هفته اخیر مراجعه کرده است. بیمار سابقه Corrected TGA به همراه دریچه مکانیکی میترال دارد. در آزمایشات، ESR و WBC بالا است. در CT-Scan شکم، آبسه طحال مشهود است. در اکوکاردیوگرافی از طریق مری (TEE) یافته‌ای به نفع آندوکاردیت عفونی مشاهده نشده است. کدامیک از اقدامات زیر جهت بیمار پیشنهاد می‌شود؟ *(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه اهواز ـ تیر ۹۸)*

الف) تکرار CT-Scan شکم ۲ هفته بعد
ب) انجام TTE ۲ هفته بعد
ج) سونوگرافی سریال شکم
د) تکرار TEE، ۳ تا ۵ روز بعد

در مواردی که احتمال آندوکاردیت زیاد بوده ولی TEE طبیعی است، **TEE باید ۳ تا ۵ روز بعد تکرار شود.**

الف ب ج **د**

۱۶- به عنوان یک معیار مینور در تشخیص آندوکاردیت عفونی کدامیک از موارد زیر به عنوان یک پدیده عروقی محسوب نمی‌شود؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه گیلان و مازندران ـ تیر ۹۴)

الف) آمبولی بزرگ شریانی
ب) آنوریسم مایکوتیک
ج) ضایعات Janeway
د) Roth spot

معیارهای دوک برای تشخیص آندوکاردیت عفونی

▣ **معیارهای ماژور**

۱- کشت خون مثبت

الف) میکروارگانیسم‌های تیپیک برای آندوکاردیت عفونی حاصل از ۲ کشت خون جداگانه، شامل: استرپتوکوک ویریدنس، استرپتوکوک (بوویس)، میکروارگانیسم‌های گروه HACEK، استافیلوکوک اورئوس و یا انتروکوک‌های کسب‌شده از جامعه در غیاب منبع اولیه عفونت. یا

ب) کشت خون مثبت پایدار که به صورت زیر به دست می‌آید:
- مثبت شدن ۲ کشت خون با فاصله بیشتر از ۱۲ ساعت یا
- مثبت شدن ۳ کشت خون یا ۳ کشت خون از ۴ کشت که فاصله اولین و آخرین کشت حداقل یک ساعت باشد یا
- یک کشت خون مثبت از نظر کوکسیلا بورنتی یا تیتر آنتی‌بادی IgG فاز I بیش از ۱:۸۰۰

۲- شواهد درگیری آندوکارد
- اکوکاردیوگرافی مثبت*
  - توده داخل قلبی ضربان‌دار و متحرک بر روی دریچه یا
  - آبسه یا
  - جداشدگی جدید قسمتی از یک دریچه مصنوعی
  - رگورژیتاسیون جدید (افزایش یا تغییر در سوفلی قبلی کافی نیست.)

▣ **معیارهای مینور**

۱- مستعد بودن: بیماری قلبی مستعدکننده یا اعتیاد تزریقی
۲- تب بیشتر از ۳۸ درجه
۳- اختلالات عروقی: آمبولی شریانی بزرگ، انفارکتوس ریوی ناشی از آمبولی سپتیک، آنوریسم مایکوتیک، خونریزی داخل جمجمه‌ای، خونریزی در ملتحمه، ضایعات Janeway
۴- اختلالات ایمنولوژیک: گلومرولونفریت، نُدول‌های اوسلر، نقاط Roth، فاکتور روماتوئید
۵- شواهد میکروبیولوژیک: کشت خون مثبت که مطابق با معیارهای ماژور گفته شده نیست، یا شواهد سرولوژیک از عفونت فعال با ارگانیسم‌های مرتبط با آندوکاردیت عفونی

* برای آندوکاردیت دریچه مصنوعی، یا در بیماران با تشخیص محتمل (Possible) و یا در آندوکاردیت عارضه‌دار مانند آبسه اطراف دریچه، **اکوکاردیوگرافی ترانس‌ازوفاژیال (TEE)** انجام می‌شود. در سایر موارد اکوکاردیوگرافی ترانس‌توراسیک (TTE) اولین روش تصویربرداری است.

الف ب ج **د**

۱۷- مرد ۴۵ ساله‌ای با سابقه تنگی دریچه میترال روماتیسمال که یک ماه قبل تحت عمل جراحی تعویض دریچه میترال (MVR) قرار گرفته بود با تب و بی‌اشتهایی از ۴ روز قبل مراجعه و آنتی‌بیوتیک تزریقی شروع شده است و تب طی ۴۸ ساعت بعد از آن قطع شده است. علائم بیمار از بین رفته و تا یک هفته، عود نکرده است. طبق معیارهای دوک کدام جمله در مورد احتمال آندوکاردیت در این بیمار صحیح‌تر است؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه تبریز ـ تیر ۹۶)

الف) احتمال آندوکاردیت خیلی بالا (Definite) است.
ب) احتمال آندوکاردیت متوسط (Probable) است.
ج) احتمال آندوکاردیت رد می‌شود (Rejected).
د) بدون بررسی پاراکلینیکی در این مرحله نمی‌توان نظری داد.

▣ آندوکاردیت قطعی (Definite): در صورت وجود هر یک از شرایط زیر تشخیص آندوکاردیت قطعی می‌شود:
۱- ۲ معیار ماژور، یا
۲- یک معیار ماژور به همراه ۳ معیار مینور، یا
۳- ۵ معیار مینور

▣ آندوکاردیت محتمل (Possible)
۱- یک معیار ماژور به همراه یک معیار مینور، یا
۲- ۳ معیار مینور

▣ رد آندوکاردیت (Rejected)
۱- اگر علائم بالینی و آزمایشگاهی آندوکاردیت در طی ۴ روز یا کمتر بعد از شروع آنتی‌بیوتیک از بین برود؛ یا
۲- اگر طی ۴ روز یا کمتر از شروع درمان آنتی‌بیوتیکی شواهد پاتولوژیکی در جراحی یا اتوپسی به نفع آندوکاردیت یافت نشود؛ یا
۳- تشخیص بیماری دیگری به جزء آندوکاردیت قطعی شده باشد.

الف ب **ج** د

۱۸- آقای ۴۵ ساله با سابقه MS and MR و تب ۳۹° که از حدود یک هفته پیش شروع شده است، به اورژانس مراجعه و بستری می‌شود. بیمار ۳ هفته قبل جراحی دندان (کشیدن) داشته است. در اکوکاردیوگرافی بر روی لت قدامی دریچه میترال Fixed mass به اندازه 5 mm دیده می‌شود. کشت خون جهت بیمار فرستاده می‌شود و بیمار با آنتی‌بیوتیک وریدی با تشخیص آندوکاردیت عفونی تحت حاد با منشاء احتمالی استرپتوکوک ویریدانس درمان می‌شود. بعد از ۳ روز علائم بیمار بهبود یافته و تب قطع می‌شود و اوّلین نوبت کشت خون منفی می‌باشد. براساس معیارهای دوک کدامیک از پاسخ‌های زیر صحیح می‌باشد؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه تهران ـ تیر ۹۷)

الف) بیمار با تشخیص Definite Infective endocarditis به مدت ۴ هفته با آنتی‌بیوتیک وریدی درمان شود.
ب) بیمار با تشخیص Possible Infective endocarditis به مدت ۴ هفته با آنتی‌بیوتیک وریدی درمان گردد.
ج) بیمار با تشخیص Possible Infective endocarditis به مدت ۲ هفته با آنتی‌بیوتیک وریدی و ۲ هفته با آنتی‌بیوتیک خوراکی درمان شود.
د) آندوکاردیت عفونی در این بیمار رد شده و آنتی‌بیوتیک تزریقی قطع و بیمار مرخص شود.

به پاسخ سئوال ۱۷ مراجعه شود.

الف ب ج **د**

۱۹- مرد ۲۴ ساله‌ای که دارای سابقه اعتیاد تزریقی به مواد روان‌گردان می‌باشد با تب‌های بالا و کاهش هوشیاری در حد خواب‌آلودگی به اورژانس آورده شده است. سابقه مصرف آنتی‌بیوتیک در بیماری اخیر را ندارد. بیمار بستری شده و تحت درمان آنتی‌بیوتیکی به‌صورت وسیع‌الطیف و درمان‌های حمایتی قرار می‌گیرد. پس از ۴۸ ساعت بدون استفاده از تب‌بر، تب بیمار قطع شده و حال عمومی رو به بهبود می‌گذارد و در مدت بستری علائم برگشت نمی‌کند. تمام تشخیص‌های زیر برای بیمار مطرح است بجز:

(پرانترنی اسفند ۹۳ ـ قطب ۴ کشوری [دانشگاه اهواز])

الف) تب تیفوئید
ب) آندوکاردیت
ج) سپتی سمی
د) مننژیت

به پاسخ سئوال ۱۷ مراجعه شود.

الف **ب** ج د

۲۰- بیمار فرد چوپان با تب ۱۰ روزه و سوفل قلبی مراجعه می‌کند. وژتاسیون ۵ تا ۷ میلی‌متری بر روی دریچه میترال دارد ولی کشت خون در چندین نوبت منفی بوده است. در حالی که سرولوژی برای کوکسیلا بورنتی با تیتر 1/800 (anti-phase I IgG) مثبت می‌شود. کدامیک از گزینه‌های زیر در مورد این بیمار صحیح نیست؟ *(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه گیلان و مازندران ـ تیر ۹۶)*

الف) بیمار ۲ معیار ماژور برای آندوکاردیت دارد.

ب) در این بیمار تشخیص، آندوکاردیت قطعی (Definite) است.

ج) درمان آندوکاردیت در این بیمار لازم است.

د) توصیه به پیگیری دقیق تا رسیدن به معیارهای تشخیصی بیشتر است.

در Case مورد نظر سئوال به علت وجود ۲ معیار ماژور زیر تشخیص آندوکاردیت عفونی **قطعی** می‌شود:

۱- تیتر آنتی‌بادی بر علیه کوکسیلا بورنتی با تیتر ۱:۸۰۰

۲- وژتاسیون در اکوکاردیوگرافی

الف ب ج **د**

۲۱- سرولوژی مثبت در مورد کدامیک از ارگانیسم‌های زیر به عنوان یک معیار ماژور جهت تشخیص آندوکاردیت عفونی در نظر گرفته می‌شود؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه شیراز ـ تیر ۹۸)

الف) Eikenella ب) Coxiella

ج) Enterobacter د) Haemophilus

سرولوژی مثبت IgG بر علیه **کوکسیلا بورنتی** با تیتر بیشتر از ۱:۸۰۰ یک معیار ماژور محسوب می‌شود.

الف **ب** ج د

۲۲- آقای ۵۰ ساله Case تعویض دریچه آئورت با ضعف و بی‌حالی مراجعه نموده است. در معاینه، تب ندارد، ضایعات Janeway در اندام‌ها و خونریزی ملتحمه چشم دارد. در اکوکاردیوگرافی ترانس ازوفاژیال (TEE) آبسه رینگ دریچه آئورت بدون رگورژیتاسیون پاراوالولار مشاهده گردید. کشت خون بیمار فقط یک نوبت مثبت شده است که استاف کوآگولاز منفی گزارش شده است. براساس معیارهای دوک، یافته‌های بیمار با کدام گزینه مطابقت دارد؟ *(پره ارتقاء قلب و عروق)*

الف) ۴ معیار مینور ب) ۱ معیار ماژور و ۳ مینور

ج) ۱ معیار ماژور و ۲ مینور د) ۱ معیار ماژور و ۴ مینور

۱- مشاهده آبسه در اکوکاردیوگرافی، یک **معیار ماژور** است.

۲- ضایعات Janeway و خونریزی ملتحمه در چشم در گروه اختلالات عروقی قرار گرفته و یک **معیار مینور** در نظر گرفته می‌شوند. توجه داشته باشید در هر گروه از اختلالات عروقی و اختلالات ایمنولوژیک اگر در هر گروه بیمار چند نشانه همان گروه را داشته باشد، فقط یک معیار در نظر گرفته می‌شود. در Case مورد نظر سئوال، ضایعات Janeway و خونریزی ملتحمه چشم هر دو در گروه اختلالات عروقی قرار دارند.

۳- چون کشت خون فقط در **یک نوبت** مثبت بوده است، یک معیار مینور در نظر گرفته می‌شود.

الف ب **ج** د

۲۳- کدامیک از موارد زیر، معیار ماژور آندوکاردیت عفونی نیست؟ *(بورد قلب و عروق ـ شهریور ۹۷)*

الف) جداشدگی جدید دریچه پروستتیک

ب) آبسه Perivalvular

ج) آمبولی شریانی

د) نارسایی جدید دریچه

آمبولی شریانی از معیارهای مینور آندوکاردیت عفونی است. همچنین به پاسخ سئوال ۱۶ مراجعه شود.

الف ب **ج** د

۲۴- آقای ۷۰ ساله با سابقه تنگی دریچه میترال به‌علت تب و لکوسیتوز، آنمی و ضایعات Janeway در کف دست‌ها و پاها بستری شده است. از ۴ نوبت کشت خون اخذ شده، ۲ نوبت مثبت گزارش شده است. در صورت وجود کدامیک از ارگانیسم‌های زیر، تشخیص آندوکاردیت عفونی قطعی می‌باشد؟

(پرانترنی ـ اسفند ۹۹)

الف) استافیلوکوک کوآگولاز منفی

ب) استرپتوکوک ویریدانس

ج) دیفتروئید

د) سودوموناس آئروژینوزا

به پاسخ سئوال ۱۶ مراجعه شود.

الف ب ج د

۲۵- آقای ۳۲ ساله با تب بستری شده است. در طی بررسی‌های انجام شده تشخیص آندوکاردیت برای وی گذاشته شده است. کدامیک از موارد زیر از معیارهای مینور تشخیص آندوکاردیت است؟ *(دستیاری ـ مرداد ۹۹)*

الف) خونریزی داخل مغزی
ب) یک کشت خون مثبت کوکسیلا بورنتی
ج) وجود آبسه روی دریچه
د) یک کشت خون مثبت استاف کوآگولاز منفی

به پاسخ سئوال ۱۶ مراجعه شود.

الف ب ج د

۲۶- کدامیک از بیماران زیر احتمال بالاتری برای ابتلا به آندوکاردیت دارد؟ *(پره ارتقاء داخلی ـ ۱۴۰۱)*

الف) بیمار با تب، یک کشت مثبت برای اُرگانیسم‌های معمول، نارسایی دریچه جدید، گلومرولونفریت
ب) آمبولی، سابقه عمل دریچه، Osler node، تب
ج) سابقه ICD، تب، یک کشت مثبت برای ارگانیسم‌های معمول، فاکتور روماتوئید مثبت
د) ۲ کشت مثبت، تب، افزایش شدت سوفل، Roth Spot

۱- **گزینه الف:** تب، یک کشت مثبت و گلومرولونفریت (۳ مینور)، نارسایی جدید دریچه (۱ ماژور)
۲- **گزینه ب:** آمبولی، سابقه عمل دریچه، Osler node و تب (۴ مینور)
۳- **گزینه ج:** سابقه ICD، تب، یک کشت مثبت، RF مثبت (۴ مینور)
۴- **گزینه د:** تب و Roth spot (۲ مینور)، ۲ کشت مثبت (۱ ماژور)

توجه: افزایش یا تغییر در سوفل قبلی کافی نبوده و معیاری در نظر گرفته نمی‌شود.

الف ب ج د

۲۷- آقای ۲۸ ساله معتاد تزریقی با تب بالا و تنگی نفس به اورژانس آورده شده است. بیمار هوشیار بوده اما تاکی‌کارد است و تعداد تنفس ۳۲ در دقیقه است. در سابقه، سال گذشته نیز با تشخیص آندوکاردیت عفونی بستری بوده است و در معاینه، پتشی در ملتحمه پلکی راست و ضایعات اکیموتیک در کف دست و پا ملاحظه می‌شود. گرافی ریه، انفیلتراسیون Patchy پراکنده در هر دو ریه را نشان می‌دهد؛ با احتمال عود آندوکاردیت، چند معیار دوک را برای وی محاسبه می‌کنید؟

(پرانترنی شهریور ۹۸ ـ قطب ۹ کشوری [دانشگاه مشهد])

الف) ۱ ماژور و ۲ مینور
ب) ۵ معیار مینور
ج) ۱ ماژور و ۴ مینور
د) ۳ معیار مینور

معیارهای مینور در Case مورد نظر سئوال، عبارتند از:
۱- تب
۲- اعتیاد تزریقی
۳- اختلالات عروقی (پتشی در ملتحمه و ضایعات اکیموتیک در کف دست و پا)

الف ب ج د

۲۸- خانم ۴۰ ساله‌ای با سابقه تعویض دریچه میترال حدود ۲ سال قبل، به‌علت بروز تب از یک هفته پیش مراجعه کرده است. در شرح حال و معاینه به‌جز تب و سوفل قلبی، یافته غیرطبیعی دیگری ندارد. آزمایش‌های همراه وی نشان‌دهنده لکوسیتوز، آنمی و وجود WBC، RBC و پروتئین و Cast در ادرار می‌باشد. به منظور Work up تشخیصی و درمانی بیمار را بستری می‌کنید. کدام یافته پاراکلینیک زیر تشخیص آندوکاردیت را در وی قطعی می‌کند؟

(پرانترنی شهریور ۹۷ ـ قطب ۹ کشوری [دانشگاه مشهد])

الف) فاکتور روماتوئید مثبت
ب) یک نوبت کشت خون مثبت استرپتوکوک ویریدنس
ج) شواهد جداشدگی نسبی دریچه مصنوعی در اکوکاردیوگرافی
د) تست سرولوژی مثبت برای بروسلا

جداشدگی نسبی دریچه از یک دریچه مصنوعی از **معیارهای ماژور** آندوکاردیت عفونی است.

الف ب ج د

۲۹- کدام مورد از کرایتریای ماژور تشخیص آندوکاردیت می‌باشد؟ *(پرانترنی شهریور ۹۴ ـ قطب ۵ کشوری [دانشگاه شیراز])*

الف) گلومرولونفریت

ب) وجود شرح حال اعتیاد تزریقی
ج) جداشدن استاف اورئوس در یک نوبت از کشت خون
د) گزارش وژتاسیون متحرک در دریچهٔ درگیر در اکوکاردیوگرافی

توده داخل قلبی ضربان‌دار و متحرک بر روی **دریچه** در **اکوکاردیوگرافی** یکی از معیارهای ماژور آندوکاردیت عفونی است.

الف | ب | ج | **د**

۳۰- بیمار فردی است جوان و معتاد تزریقی با تب، ضعف، بی‌اشتهایی و کاهش وزن از حدود ۳ ماه قبل مراجعه کرده است. سمع قلب نرمال و در اکوکاردیوگرافی انجام شده وژتاسیونی متحرک به ابعاد ۱×۱/۵ میلی‌متر بر روی دریچه تریکوسپید دیده می‌شود. در چهار کشت خون انجام شده، سودوموناس آئروژینوزا رشد کرده است. با شک به آندوکاردیت عفونی به ترتیب چند معیار ماژور و چند معیار مینور وجود دارد؟

(پرانترنی شهریور ۹۳ ـ قطب ۵ کشوری [دانشگاه شیراز])

الف) ۲ ماژور، ۲ مینور
ب) ۲ ماژور، یک مینور
ج) یک ماژور، ۳ مینور
د) ۳ ماژور، ۲ مینور

۱- در Case مورد نظر سئوال **"معیارهای ماژور"** عبارتند از:
الف) چهار کشت خون مثبت
ب) وژتاسیون متحرک
۲- در Case مورد نظر سئوال **"معیارهای مینور"** عبارتند از:
الف) تب
ب) معتاد تزریقی

الف | ب | ج | د

۳۱- بیمار معتاد تزریقی با تب ۳۸ درجه سانتی‌گراد از یک هفته قبل و تنگی‌نفس از ۲ روز پیش مراجعه نموده است. کشت خون بیمار در یک نوبت استافیلوکوک اپیدرمیدیس حساس به وانکومایسین گزارش شده است. مناسب‌ترین اقدام بعدی کدام است؟

(پرانترنی شهریور ۹۵ ـ قطب ۴ کشوری [دانشگاه اهواز])

الف) تکرار کشت خون و اکوکاردیوگرافی
ب) وانکومایسین وریدی با تشخیص سپسیس
ج) وانکومایسین وریدی و اکوکاردیوگرافی
د) CT-Scan ریه و درمان آمبولی

۱- کشت خون هنگامی مثبت در نظر گرفته می‌شود که کشت‌های خون گرفته شده در فاصله بیشتر از ۱۲ ساعت، مثبت شوند. در Case مورد نظر سئوال فقط در **یک نوبت** کشت خون مثبت بوده است.
۲- برای تشخیص آندوکاردیت عفونی، **اکوکاردیوگرافی** حتماً باید انجام شود.

الف | ب | ج | د

۳۲- آقای ۱۸ ساله با سابقه VSD با تب ۳۹ درجه و اختلال هوشیاری مراجعه نموده، در معاینه، سوفل ۴/۶ و ضایعه پوستی کف دست و پا بدون تندرنس دارد. در آزمایشات لکوسیتوز و RF مثبت گزارش شده، در کشت خون یک نوبت استاف اورئوس ایزوله شده می‌باشد. BP= 80/P ،HR= 120 ،BT= 39 با توجه به محتمل‌ترین تشخیص چه اقدامی را برای بیمار توصیه می‌کنید؟

(پرانترنی شهریور ۹۵ ـ قطب ۶ کشوری [دانشگاه زنجان])

الف) اکوکاردیوگرافی
ب) ارسال نمونه‌های بیشتر کشت خون
ج) CT- Scan مغز
د) شروع درمان آندوکاردیت

در Case مورد نظر سئوال به علت وجود **۵ معیار مینور** تشخیص آندوکاردیت عفونی، قطعی می‌شود؛ لذا باید درمان آغاز شود. معیارهای مینور در این بیمار عبارتند از: **تب، VSD (عامل مستعدکننده)، ضایعه پوستی کف دست و پا، RF مثبت و یک نوبت کشت خون مثبت**

الف | ب | ج | **د**

۳۳- بیماری ۳۷ ساله با سابقه عمل جراحی MVR پروستتیک با تنگی‌نفس شدید و تپش قلب به اورژانس مراجعه کرده است. در اکوکاردیوگرافی توراسیک (TTE) ترومبوز بر روی دریچه دارد. اقدام بعدی چیست؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه کرمان ـ تیر ۹۷)

الف) فیبرینولیتیک‌تراپی
ب) عمل جراحی اورژانسی
ج) اکوکاردیوگرافی از راه مری (TEE)
د) فلوئوروسکوپی برای بررسی حرکات دریچه

برای آندوکاردیت دریچه مصنوعی یا در بیماران با تشخیص محتمل (Possible) و یا در آندوکاردیت عارضه‌دار مانند آبسه اطراف دریچه، **اکوکاردیوگرافی ترانس‌ازوفاژیال (TEE)** انجام می‌شود. در سایر موارد **اکوکاردیوگرافی ترانس توراسیک (TTE)** اوّلین روش تصویربرداری است.

الف ب ج د

Follow up

۱ شایع‌ترین علامت آندوکاردیت عفونی، **تب** است.
۲ یافته‌هایی که به نفع **آندوکاردیت عفونی** هستند، عبارتند از:
- اِپتشی
- خونریزی‌های Splinter
- ندول‌های Osler
- ضایعات Janeway
- نقاط Roth

۳ دو اقدام اصلی جهت تشخیص آندوکاردیت عفونی، **کشت خون و اکوکاردیوگرافی** هستند.
۴ **اکوکاردیوگرافی از طریق مری (TEE)** در مقایسه با اکوکاردیوگرافی ترانس توراسیک در تشخیص **وژتاسیون‌های کوچک، وژتاسیون‌های دریچه مصنوعی و آبسه میوکارد** حساس‌تر است.
۵ در مواردی که احتمال آندوکاردیت زیاد بوده ولی TEE طبیعی است، **TEE باید ۳ تا ۵ روز بعد تکرار شود.**

درمان دارویی

۳۴- مرد ۲۴ ساله‌ای با تب و لرز ۱۰ روزه، ضعف و بی‌حالی مراجعه کرده است. در شرح حال، مشکل دریچه‌ای را ذکر می‌کند. در معاینه، تب ۳۹ درجه، HR= 120/min , RR = 25/min دارد. سوفل قلبی ۲/۶ در کانون میترال سمع می‌شود. از ضایعات دردناک کف دست و پا شکایت دارد. در اکوکاردیوگرافی، وژتاسیون ۱ cm در لت قدامی میترال مشاهده می‌شود. مناسب‌ترین رژیم آنتی‌بیوتیکی کدامیک از موارد زیر است؟

(پرانترنی اسفند ۹۷ ـ قطب ۶ کشوری [دانشگاه زنجان])

الف) پیپراسیلین / تازوباکتام + لینزولید
ب) سفتریاکسون + وانکومایسین
ج) سیپروفلوکساسین + تیکوپلانین
د) آمپی‌سیلین + جنتامایسین

درمان آندوکاردیت دریچه طبیعی: از ترکیبات آنتی‌بیوتیکی زیر استفاده می‌شود:
۱- **وانکومایسین** 15-20mg/kg هر ۸ تا ۱۲ ساعت + **سفتریاکسون** ۲ گرم در روز
۲- **وانکومایسین** 15-20mg/kg هر ۸ تا ۱۲ ساعت + **جنتامایسین** 1mg/kg هر ۸ ساعت
۳- در **معتادان تزریقی** یا **آندوکاردیت‌های بیمارستانی** از ترکیب **وانکومایسین + سفپیم** استفاده می‌شود.

الف ب ج د

۳۵- مرد ۳۶ ساله‌ای معتاد تزریقی با تب و لرز شدید و درد قفسه‌سینه از یک هفته قبل مراجعه کرده است. در معاینه، سوفل سیستولیک III/VI در فضای چهارم بین دنده‌ای داشته و اکوکاردیوگرافی نشان‌دهنده وژتاسیون ۸ میلی‌متر بر روی دریچه تریکوسپید می‌باشد. تا آماده شدن جواب کشت خون کدامیک از درمان‌های زیر را انتخاب می‌کنید؟ *(ارتقاء داخلی دانشگاه اصفهان ـ تیر۹۶)*

الف) وانکومایسین + سفپیم
ب) سفپیم + جنتامایسین
ج) وانکومایسین + ریفامپین
د) ایمی‌پنم + سفپیم

به پاسخ سئوال ۳۴ مراجعه شود.

الف ب ج د

۳۶- آقای ۵۶ ساله با سابقه تعویض دریچه میترال در ۱۰ سال پیش، با تب و لرز در یک هفته اخیر مراجعه می‌کند. در معاینات، فشارخون ۱۰۰/۷۵ میلی‌متر جیوه، ضربان قلب ۱۰۲ بار در دقیقه، تنفس ۲۲ بار در دقیقه و درجه حرارت ۳۸/۷ درجه سانتی‌گراد دارد و سوفل قلبی در کانون میترال شنیده می‌شود. در اکوکاردیوگرافی،

وژتاسیون روی دریچه مصنوعی گزارش گردید. کدامیک از درمان‌های زیر برای این بیمار مناسب‌تر است؟

(پرانترنی اسفند ۹۶ ـ سئوال مشترک تمام قطب‌ها)

الف) اگزاسیلین + جنتامایسین + ریفامپین

ب) وانکومایسین + جنتامایسین

ج) اگزاسیلین

د) وانکومایسین + جنتامایسین + ریفامپین

درمان آندوکاردیت دریچه مصنوعی: درمان تجربی انتخابی در آندوکاردیت دریچه مصنوعی شامل **وانکومایسین** ۱۵-۲۰mg/kg هر ۸ تا ۱۲ ساعت + **جنتامایسین** ۱mg/kg هر ۸ ساعت + **ریفامپین** ۳۰۰mg هر ۸ ساعت است.

الف ب ج **د**

مانیتورینگ درمان

۳۷- آقای ۴۸ ساله با سابقه ۵ ساله همودیالیز، با تب از ۷ روز قبل مراجعه نموده است. در اکوکاردیوگرافی ترانس توراسیک توده بی‌شکل متحرک بر روی دریچه میترال مشاهده گردید. دو نوبت کشت خون مثبت استاف اورئوس گزارش گردید و برای بیمار سفازولین تجویز شد. کدامیک از گزینه‌های زیر برای مانیتورینگ وی بعد از شروع درمان ضروری است؟

(ارتقاء داخلی تیر ۹۸ ـ سئوال مشترک تمام قطب‌ها)

الف) کشت‌های خون روزانه

ب) اندازه‌گیری ESR به صورت روزانه

ج) اکوکاردیوگرافی ۷ روز پس از شروع درمان

د) بررسی پروکلسی تونین سرم یک هفته پس از آغاز درمان

۱- در طول درمان، به‌خصوص در صورت وجود میکروارگانیسم‌های مقاوم، باید **کشت خون سریال** انجام شود.

۲- استریل شدن کشت خون در عفونت با **استرپتوکوک ویریدنس، انتروکوک** و **گروه HACEK**، معمولاً **۴۸ تا ۷۲ ساعت**، در **استافیلوکوک حساس به متی‌سیلین (MSSA)**، **۳ تا ۵ روز** و **استافیلوکوک مقاوم به پنی‌سیلین (MRSA)** حدود **۷ روز** طول می‌کشد.

الف ب ج د

۳۸- جهت بیماری ۶۵ ساله که Case شناخته شده آندوکاردیت عفونی دریچه آئورت با استرپتوکوک در زمینه نارسایی متوسط دریچه آئورت می‌باشد، براساس نتیجه آزمایش آنتی‌بیوگرام همراه با کشت خون، آنتی‌بیوتیک مناسب شروع شده است. علی‌رغم شروع آنتی‌بیوتیک مناسب تزریقی، در هفتمین روز همچنان درجه حرارت بدن بیمار ۳۹/۱ درجه سانتی‌گراد می‌باشد. جهت ادامه درمان کدام اقدام زیر را توصیه می‌کنید؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه شیراز ـ تیر ۹۷)

الف) تغییری در روند درمانی لازم نیست.

ب) آنتی‌بیوتیک سوّم به صورت امپریکال به رژیم بیمار اضافه می‌کنیم.

ج) اکوکاردیوگرافی از طریق مری و سونوگرافی برای بررسی علل دیگر

د) قطع آنتی‌بیوتیک برای مدت ۵ روز با احتمال قلب ناشی از آنتی‌بیوتیک

اگر علی‌رغم آنتی‌بیوتیک تراپی مناسب، تب بیمار به مدت **۷ روز** ادامه یابد، علل احتمالی آن عبارتند از:

۱- آبسه‌های اطراف دریچه قلب

۲- آبسه‌های احشایی (طحال یا کلیه)

۳- عوارض آمبولیک

۴- واکنش دارویی

۵- عوارض ناشی از بستری در بیمارستان

الف ب **ج** د

درمان جراحی

۳۹- آقای ۲۵ ساله، معتاد تزریقی به علت تب، ضعف، بی‌حالی و ادم اندام تحتانی مراجعه کرده است. در اکو TR و RV enlargement moderate to sever و توده متحرک در سطح دهلیزی دریچه تریکوسپید دیده شده است. مصرف فورسماید تأثیری در کاهش ادم وی نداشته است. کدام اقدام زیر توصیه می‌شود؟

(بره ارتقاء قلب و عروق)

الف) جراحی

ب) اضافه کردن اُگزاسیلین

ج) CT-Scan قفسه سینه

د) اکو مری با کنتراست

اندیکاسیون‌های جراحی قلب در آندوکاردیت

▣ اندیکاسیون‌های مطلق

۱- نارسایی متوسط تا شدید احتقانی قلب به علت اختلال در عملکرد دریچه‌ای
۲- گسترش عفونت به اطراف دریچه، آبسه میوکارد، فیستول داخل قلبی
۳- باکتریمی پایدار بدون توجیه علی‌رغم آنتی‌بیوتیک تراپی مناسب برای ۷ تا ۱۰ روز
۴- نبود درمان ضدمیکروبی موثر (مثل آندوکاردیت قارچی، بروسلا، سودوموناس آئروژینوزا و باسیل‌های گرم منفی مقاوم)
۵- دریچه مصنوعی به‌طور ناقص جدا شده و ناپایدار

▣ اندیکاسیون‌های نسبی

۱- آندوکاردیت دریچه مصنوعی ناشی از استافیلوکوک اورئوس با عارضه داخل قلبی
۲- عود آندوکاردیت دریچه مصنوعی پس از درمان آنتی‌بیوتیکی مناسب
۳- وژتاسیون بزرگ با تحرک زیاد (با قطر بیشتر از ۱۰ میلی‌متر) به ویژه در صورت وجود سابقه آمبولی سیستمیک یا اختلال قابل توجه عملکرد دریچه در مبتلایان به آندوکاردیت دریچه طبیعی
۴- وژتاسیون بزرگتر از ۳۰ میلی متر در مبتلایان به آندوکاردیت دریچه طبیعی
۵- تب پایدار بیشتر از ۷ تا ۱۰ روز در آندوکاردیت با کشت منفی
۶- آندوکاردیت عود کرده یا با پاسخ ضعیف به درمان به علت انتروکوک‌ها و باسیل‌های گرم منفی مقاوم

الف | ب | ج | د (پاسخ: الف)

۴۰- مرد ۳۸ ساله‌ای با سابقه اعتیاد تزریقی و آندوکاردیت دریچه تریکوسپید و آبسه ریه بستری شده است. درمان آنتی‌بیوتیک شروع شده است. کدامیک از موارد زیر ارجحیت کمتری جهت انجام جراحی دارد؟

(بورد قلب و عروق ـ شهریور ۹۶)

الف) وژتاسیون ۲۲ میلی‌متری متحرک دریچه تریکوسپید
ب) نارسایی قلبی راست همراه با Severe TR مقاوم به دیورتیک
ج) ارگانیسم‌های مقاوم به درمان آنتی‌بیوتیکی
د) آبسه ریه

به پاسخ سئوال ۳۹ مراجعه شود.

الف | ب | ج | د (پاسخ: د)

۴۱- آقای ۲۸ ساله‌ای با سابقه اعتیاد تزریقی و علائم آندوکاردیت دریچه تریکوسپید بستری شده است. درمان آنتی‌بیوتیکی شروع شده است. کدامیک از موارد زیر اندیکاسیون ضعیف‌تری برای انجام جراحی می‌باشد؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه تبریز ـ تیر ۹۵)

الف) آندوکاردیت قارچی
ب) تداوم کشت خون مثبت بیش از یک هفته
ج) وژتاسیون غیرمتحرک ۱/۵ سانتی‌متری روی دریچه تریکوسپید بدون شواهد آمبولی
د) نارسایی شدید دریچه و علائم نارسایی بطن راست مقاوم به دیورتیک

به پاسخ سئوال ۳۹ مراجعه شود.

الف | ب | ج | د (پاسخ: ج)

۴۲- مرد ۲۰ ساله‌ای با سابقه آئورت دو لتی همراه با نارسایی دریچه تحت درمان آندوکاردیت می‌باشد. روز چهارم بستری ناگهان دچار اُرتوپنه و تنگی نفس می‌شود. در معاینه، سوفل دیاستولیک و رال ریوی سمع می‌شود. HR = 120 /min و BP = 110/60 mmHg دارد. در اکوکاردیوگرافی انجام شده AI متوسط همراه با زود بسته شدن دریچه میترال دیده می‌شود. اقدام ارجح کدام است؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه کرمان ـ تیر ۹۶)

الف) اضافه کردن دیورتیک به رژیم آنتی‌بیوتیک
ب) براساس یافته‌های TEE تصمیم‌گیری می‌شود.
ج) جراحی اورژانس اندیکاسیون دارد.
د) ۱۰ روز بعد از شروع آنتی‌بیوتیک جراحی انجام شود.

▣ زمان‌بندی جراحی قلب

۱- در عوارض **تهدیدکننده حیات** (مانند **نارسایی شدید قلب** ناشی از **اختلال عملکرد دریچه**)، جراحی باید به صورت **اورژانسی** و در همان ساعات اوّلیه انجام شود.
۲- در **پارگی سپتوم قلبی**، بیمار باید به صورت **فوری (Urgent)** طی **۱ تا ۲ روز** جراحی شود.
۳- در **آندوکاردیت قارچی**، بهتر است جراحی به صورت **الکتیو** (در اوّلین فرصت) انجام شود.

الف | ب | ج | د (پاسخ: ج)

۴۳- در کدامیک از موارد زیر عمل جراحی اورژانسی اندیکاسیون دارد؟ *(بورد قلب و عروق ـ شهریور ۹۹)*

الف) آقای ۳۵ ساله با آندوکاردیت دریچه آئورت و AI حاد و ادم حاد ریه

ب) آقای ۶۵ ساله با آندوکاردیت دریچه فلزی و آنوریسم کاذب آئورت و آبسه رینگ

ج) خانم ۳۲ ساله با آندوکاردیت قارچی با سایز وژتاسیون ۳ سانتی‌متر در زمینه لوپوس

د) خانم ۵۲ ساله با آندوکاردیت عفونی به همراه پارگی سپتوم قلبی

به پاسخ سئوال ۴۲ مراجعه شود.

(الف) ب ج د

پیشگیری

۴۴- براساس گایدلاین انجمن قلب آمریکا برای پیشگیری از آندوکاردیت عفونی، پروفیلاکسی آندوکاردیت در مورد جراحی دندان در کدام مورد توصیه نمی‌شود؟ *(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه گیلان و مازندران ـ تیر ۹۷)*

الف) سابقه قبلی آندوکاردیت عفونی

ب) نارسایی دریچه میترال متعاقب پیوند قلب

ج) ۴ ماه پس از ترمیم ASD نوع ۲

د) وقوع همزمان نارسایی شدید میترال و تنگی دریچه آئورت

▣ **پیشگیری:** پروفیلاکسی آنتی‌بیوتیکی فقط برای بیمارانی که در خطر بالای ابتلا به آندوکاردیت بوده و یا در صورت ابتلا به آندوکاردیت پیش‌آگهی بدی دارند، انجام می‌گردد. ضایعات قلبی High risk در جدول ستون روبرو آورده شده‌اند. در سایر ضایعات پروفیلاکسی لازم نیست.

۱- پروفیلاکسی آندوکاردیت فقط در بعضی از پروسیجرهای دندانپزشکی (مثل **کشیدن دندان، دستکاری لثه و سوراخ شدن مخاط دهان**) اندیکاسیون دارد. به عبارت دیگر، در هر اقدام دندانپزشکی به‌جز موارد فوق‌الذکر پروفیلاکسی لازم نیست.

۲- در پروسیجرهای انجام شده بر روی **دستگاه گوارش** یا **ادراری ـ تناسلی**، آنتی‌بیوتیک پروفیلاکتیک اندیکاسیون ندارد.

اندیکاسیون‌های پروفیلاکسی آندوکاردیت عفونی
▣ **ضایعات قلبی پرخطر** • دریچه‌های مصنوعی قلب (فلزی و بیولوژیک) • سابقه قلبی آندوکاردیت عفونی • ابتلا به نقایص مادرزادی قلب (شامل بیماری سیانوتیک قلب) • در طی ۶ ماه اول پس از ترمیم کامل نقائص مادرزادی قلب • پس از ترمیم ناکامل نقائص مادرزادی قلب • نارسایی دریچه‌ای ایجاد شده پس از پیوند قلب
▣ **اقدامات پزشکی** پروسیجرهای دندانپزشکی شامل کشیدن دندان، دستکاری لثه و سوراخ شدن مخاط دهان

۳- در صورت وجود **عفونت پوستی یا عفونت ادراری-تناسلی**، قبل از انجام هرگونه اقدام دیگر، باید هر چه سریع‌تر عفونت درمان شود.

توجه: توجه به **بهداشت دهان و دندان** در بیماران High risk بسیار مهم است.

الف ب ج (د)

۴۵- مرد ۲۲ ساله‌ای با سابقه بستن PDA حدود ۱۰ سال قبل، کاندید عصب‌کشی دندان می‌باشد و جهت دستورات قبل از اقدامات دندانپزشکی به شما ارجاع شده است. بیمار سابقه حساسیت به پنی‌سیلین دارد. در مورد پروفیلاکسی آندوکاردیت کدام گزینه صحیح می‌باشد؟ *(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه تبریز ـ تیر ۹۵)*

الف) آموکسی‌سیلین خوراکی ۲ گرم یک ساعت قبل

ب) آزیترومایسین خوراکی ۵۰۰ mg یک ساعت قبل

ج) سفازولین وریدی ۲ گرم یک ساعت قبل

د) پروفیلاکسی آندوکاردیت لازم نیست.

چون از ترمیم PDA **بیشتر از ۶ ماه** گذشته است، نیازی به پروفیلاکسی آندوکاردیت ندارد.

الف ب ج (د)

۴۶- کدام مورد زیر نیاز به پروفیلاکسی آندوکاردیت عفونی دارد؟ *(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه مشهد ـ تیر ۹۷)*

الف) سابقه قبلی آندوکاردیت و عمل اورتودنسی

ب) دریچه میترال بیوپروتز و پولیپکتومی کولون

ج) ترمیم VSD دو ماه قبل و جراحی لثه
د) سابقه عفونت قبلی ICD و جراحی لثه

۱- تمام پروسیجرهای دندانی نیاز به پروفیلاکسی آندوکاردیت ندارند. فقط **کشیدن دندان، دستکاری لثه و سوراخ شدن مخاط دهان** اندیکاسیون پروفیلاکسی از آندوکاردیت دارند. **اُرتودنسی نیازی به پروفیلاکسی ندارد.**
۲- در پروسیجرهای انجام شده بر روی **دستگاه گوارش یا ادراری تناسلی** پروفیلاکسی از آندوکاردیت لازم نیست.
۳- سابقه عفونت قبلی ICD، نیازی به پروفیلاکسی آندوکاردیت ندارد.

الف ب **ج** د

۴۷- کدامیک از بیماران زیر در خطر بالای ابتلا به آندوکاردیت عفونی بوده و پروفیلاکسی برعلیه آندوکاردیت عفونی در آنها قبل از دستکاری‌های دندانپزشکی بر روی بافت لثه لازم است؟

(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)

الف) بیمارانی که دریچه مصنوعی دارند.
ب) بیمارانی که سابقه عمل جراحی بای‌پس عروق کرونر دارند.
ج) بیمارانی که نارسایی خفیف دریچه میترال دارند.
د) بیمارانی که تنگی شدید میترال دارند.

دریچه مصنوعی قلب (فلزی و بیولوژیک) اندیکاسیون پروفیلاکسی از آندوکاردیت عفونی است.

الف ب ج د

۴۸- خانم ۳۷ ساله ای با سابقه عمل تعویض دریچه آئورت، کاندید اُرتودنسی است، در صورت حساسیت به پنی‌سیلین جهت پروفیلاکسی آندوکاردیت چه دارویی را باید پیشنهاد کنید؟ *(پرانترنی میان‌دوره ـ خرداد ۱۴۰۰)*

الف) آموکسی‌سیلین ۲ گرم، ۱ ساعت قبل از جراحی
ب) کلیندامایسین ۶۰۰mg ،۱ ساعت قبل از عمل جراحی
ج) تجویز آزیترومایسین ۵۰۰mg ،۱ ساعت قبل از عمل جراحی
د) به پروفیلاکسی آندوکاردیت نیاز ندارد.

در اُرتودنسی نیازی به پروفیلاکسی آندوکاردیت نیست.

الف ب ج **د**

۴۹- خانم ۳۵ ساله کاندید جراحی لثه است. وی سابقه پرولاپس دریچه میترال دارد ولی داروی خاصی مصرف نمی‌کند و جهت پروفیلاکسی آندوکاردیت عفونی مراجعه کرده است. کدامیک از اقدامات زیر در مورد پروفیلاکسی مناسب می‌باشد؟

(پرانترنی ـ اسفند ۱۴۰۰)

الف) آزیترومایسین ۵۰۰mg یک ساعت قبل از پروسیجر
ب) کلیندامایسین ۶۰۰mg یک ساعت قبل از پروسیجر
ج) آموکسی‌سیلین ۵۰۰ mg هر ۸ ساعت، ۵ روز قبل از پروسیجر
د) نیازی به پروفیلاکسی ندارد.

پرولاپس دریچه میترال نیازی به پروفیلاکسی آندوکاردیت ندارد.

الف ب ج **د**

۵۰- در کدامیک از موارد زیر پروفیلاکسی آندوکاردیت قبل از جراحی لثه لازم نیست؟

(پرانترنی اسفند ۹۵ ـ قطب ۸ کشوری [دانشگاه کرمان])

الف) کمتر از ۶ ماه پس از عمل جراحی ترمیم VSD
ب) پس از پیوند قلب
ج) سابقه آندوکاردیت قبلی
د) دریچه مصنوعی قلب

در صورتی که پس از پیوند قلب، **نارسایی دریچه‌ای** ایجاد شود، پروفیلاکسی از آندوکاردیت اندیکاسیون دارد.

الف **ب** ج د

۵۱- خانم ۴۲ ساله‌ای جهت مشاوره به شما مراجعه کرده است. سابقه تعویض دریچه میترال را ۲ سال قبل ذکر می‌کند و اکنون به دلیل مشکلات گوارشی کاندید انجام آندوسکوپی است. حساسیت دارویی ندارد. برای پیشگیری از بروز آندوکاردیت در وی قبل از آندوسکوپی، توصیه مناسب کدام است؟

(دستیاری ـ اردیبهشت ۱۴۰۱)

الف) تک‌دوز آموکسی‌سیلین
ب) تک‌دوز مترونیدازول
ج) سفالکسین ۴۸ ساعت
د) نیازی به پروفیلاکسی نیست.

آنتی‌بیوتیک‌های انتخابی برای پروفیلاکسی آندوکاردیت عفونی (مربوط به سئوال ۵۳)

نوع درمان	آنتی‌بیوتیک	دوز بالغین	دوز کودکان
رژیم خوراکی استاندارد	آموکسی‌سیلین	۲ گرم خوراکی	۵۰ mg/kg
ناتوانی در مصرف خوراکی دارو	آمپی‌سیلین سفازولین سفتریاکسون	۲ گرم وریدی یک گرم وریدی یک گرم وریدی	۵۰ mg/kg ۲۵ mg/kg ۵۰ mg/kg
حساسیت به پنی‌سیلین	کلیندامایسین خوراکی	۶۰۰ mg	۲۰ mg/kg
حساسیت به پنی‌سیلین و ناتوانی در مصرف خوراکی دارو	کلیندامایسین تزریقی	۶۰۰ mg	۲۵ mg/kg

در پروسیجرهای انجام شده بر روی **دستگاه گوارش** یا **ادراری ـ تناسلی**، پروفیلاکسی از آندوکاردیت اندیکاسیون ندارد.

الف | ب | ج | **د**

۵۲- خانمی که از یکسال قبل پیس‌میکر قلبی دارد، قرار است هیسترکتومی شود. درمورد پروفیلاکسی آندوکاردیت چه توصیه‌ای به او می‌کنید؟ *(پرانترنی ـ اسفند ۹۰)*

الف) تزریق آمپی سیلین و جنتامایسین ۰/۵ ساعت قبل از عمل

ب) تزریق وانکومایسین یک ساعت قبل از عمل و ۸ ساعت بعد از عمل

ج) تزریق سفتریاکسون و مترونیدازول نیم ساعت قبل از عمل

د) پروفیلاکسی لازم نیست

به پاسخ سئوال ۵۱ مراجعه شود.

الف | ب | ج | **د**

۵۳- خانم ۴۰ ساله‌ای مبتلا به پرولاپس دریچه میترال می‌باشد و یک سال پیش دچار آندوکاردیت عفونی گردیده که درمان شده است. در حال حاضر کاندید کشیدن دندان می‌باشد. کدامیک از موارد زیر را برای بیمار توصیه می‌کنید؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه تهران ـ تیر ۹۷)

الف) آموکسی‌سیلین خوراکی و جنتامایسین تزریقی قبل از کشیدن دندان و آموکسی‌سیلین خوراکی بعد از کشیدن دندان

ب) آموکسی‌سیلین خوراکی قبل از کشیدن دندان

ج) آموکسی‌سیلین خوراکی و جنتامایسین تزریقی قبل از کشیدن دندان

د) پروفیلاکسی لازم ندارد.

آنتی‌بیوتیک **خوراکی**، **یک ساعت قبل** و آنتی‌بیوتیک **تزریقی**، **۳۰ دقیقه قبل** از انجام پروسیجر تجویز می‌شود. پس از انجام پروسیجر، تجویز مجدد آنتی‌بیوتیک لازم نیست. به جدول بالای صفحه مراجعه شود.

الف | **ب** | ج | د

۵۴- کودک ۸ ساله‌ای که ۴ ماه قبل عمل جراحی موفق بستن VSD با مواد مصنوعی داشته است را به جهت اظهارنظر در خصوص نیاز به پروفیلاکسی قبل از جراحی خارج سازی دندان نهفته آورده‌اند. کدامیک از توصیه‌های زیر صحیح است؟ *(ارتقاء عفونی ـ تیر ۱۴۰۰)*

الف) رعایت شرایط آسپتیک حین جراحی به تنهایی

ب) رعایت بهداشت دهان یک هفته قبل از جراحی به تنهایی

ج) کلیندامایسین یک ساعت قبل از جراحی

د) آموکسی‌سیلین یک ساعت قبل از جراحی

به پاسخ سئوال ۵۳ مراجعه شود.

الف | ب | ج | **د**

۵۵- آقای ۴۲ ساله با سابقه تعویض دریچه میترال ۲ سال قبل، کاندید ایمپلنت دندان می‌باشند. در ارتباط با لزوم پروفیلاکسی آنتی‌بیوتیک قبل از انجام پروسیجر دندانپزشکی از شما درخواست مشاوره

می‌شود. کدام مورد را مناسب می‌دانید؟

(پرانترنی اسفند ۹۷ ـ قطب ۹ کشوری [دانشگاه مشهد])

الف) آموکسی‌سیلین خوراکی یک ساعت قبل از پروسیجر

ب) سفازولین تزریقی ۲ ساعت قبل از پروسیجر

ج) سیپروفلوکساسین خوراکی ۰/۵ ساعت قبل از پروسیجر

د) به پروفیلاکسی نیازی ندارد.

به پاسخ سئوال ۵۳ مراجعه شود.

الف ب ج د

۵۶- خانم ۳۲ ساله‌ای با سابقه تعویض دریچه میترال از ۵ سال قبل کاندید جراحی لثه می‌باشد. وی سابقه آنافیلاکسی به دنبال تزریق پنی‌سیلین دارد. جهت پیشگیری از آندوکاردیت، تجویز کدامیک از داروهای زیر را توصیه می‌کنید؟ *(پرانترنی میان‌دوره ـ آبان ۱۴۰۰)*

الف) کلیندامایسین
ب) داکسی‌سیکلین
ج) آموکسی‌سیلین
د) سفالکسین

به پاسخ سئوال ۵۳ مراجعه شود.

الف ب ج د

Follow up

۱ رژیم آنتی‌بیوتیکی برای آندوکاردیت دریچه طبیعی، **وانکومایسین + سفتریاکسون یا جنتامایسین** است.

۲ رژیم آنتی‌بیوتیکی انتخابی برای آندوکاردیت دریچه طبیعی در معتادان تزریقی، **وانکومایسین + سفپیم** است.

۳ درمان تجربی انتخابی برای آندوکاردیت دریچه مصنوعی شامل **وانکومایسین + جنتامایسین + ریفامپین** است.

۴ در **نارسایی شدید قلب** ناشی از **اختلال عملکرد دریچه**، جراحی باید به صورت **اورژانسی** انجام شود.

۵ پروفیلاکسی آندوکاردیت فقط در بعضی اقدامات دندانپزشکی **(مثل کشیدن دندان، دستکاری لثه و سوراخ شدن مخاط دهان)** اندیکاسیون دارد؛ در حالی که در ارتودنسی دندان نیازی به پروفیلاکسی آندوکاردیت نیست.

۶ در پروسیجرهای انجام شده بر روی **دستگاه گوارش** یا **ادراری ـ تناسلی**، آنتی‌بیوتیک پروفیلاکتیک اندیکاسیون ندارد.

۷ آنتی‌بیوتیک انتخابی جهت پروفیلاکسی آندوکاردیت عفونی، **آموکسی‌سیلین ۲ گرم خوراکی** بوده که باید **یک ساعت قبل از پروسیجر تجویز** شود. پس از انجام پروسیجر تجویز مجدد آنتی‌بیوتیک لازم نیست.

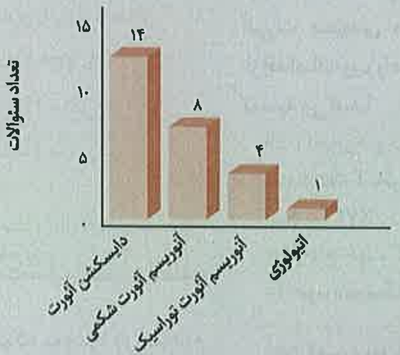
۸ در بیمارانی که به پنی‌سیلین حساسیت دارند، **کلیندامایسین** آنتی‌بیوتیک جایگزین جهت پروفیلاکسی از آندوکاردیت عفونی است.

۲۶

بیماری‌های آئورت

Preview

تعداد سئوالات: ۲۷



آنوریسم آئورت

اتیولوژی

۱- کدامیک از انواع آنوریسم‌های آئورت با بیماری آترواسکلروتیک ارتباط و همراهی بیشتری دارد؟

(پره ارتقاء داخلی ـ ۱۴۰۲)

الف) آئورت نزولی توراسیک ب) آئورت صعودی
ج) قوس آئورت د) آئورت شکمی اینفرارنال

▣ **آترواسکلروز:** شایع‌ترین علت آنوریسم آئورت، **آترواسکلروز** است. ۷۵٪ از آنوریسم‌های آترواسکلروتیک در دیستال آئورت شکمی در **زیر شرائین کلیوی (اینفرارنال)** قرار دارند.

الف ب ج د

آنوریسم آئورت توراسیک

۲- در آقای ۳۵ ساله به‌علت تنگی آئورت ناشی از آئورت دو لتی (BAV) جهت پیگیری CT-Scan انجام شده که اتساع آئورت صعودی 45 mm گزارش شده است. کدام اقدام درمانی زیر را برای وی توصیه می‌کنید؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه اهواز ـ تیر ۹۵)

الف) پیگیری بیمار با CT - Scan و ادامه درمان دارویی
ب) رزکسیون و گرافت آئورت صعودی
ج) بای‌پس شریان براکیوسفالیک
د) تعبیه استنت گرافت آئورت

▣ **درمان آنوریسم آئورت توراسیک**

۱- در آنوریسم‌های بسیار کوچک بی‌علامت، جراحی لازم نبوده و هر **۶ تا ۱۲ ماه** به کمک **CT با کنتراست** یا **MRI** پیگیری می‌شوند.

اندیکاسیون جراحی در آنوریسم آئورت صعودی

وضعیت	اندازه آنوریسم برای جراحی
آنوریسم دژنراتیو	مساوی یا بیشتر از ۵/۵ cm
دریچه آئورت دو لتی	مساوی یا بیشتر از ۵/۵ cm
دریچه آئورت دولتی با ریسک فاکتور یا خطر پائین جراحی	مساوی یا بیشتر از ۵ cm
دریچه آئورت دو لتی نیازمند تعویض دریچه آئورت	بیشتر از ۴/۵ cm
سندرم مارفان	مساوی یا بیشتر از ۵ cm
سندرم مارفان با ریسک فاکتور	بیشتر از ۴/۵ cm
سندرم Loeys-Dietz	۴ تا ۴/۵ سانتی‌متر
سندرم‌های خانوادگی آنوریسم آئورت توراسیک	۴/۵ تا ۵ سانتی‌متر
سندرم ترنر	بیشتر از ۲/۵ cm بر مترمربع سطح بدن

۲- در آنوریسم آئورت توراسیک به‌ویژه در سندرم مارفان می‌توان از درمان طولانی‌مدت با **بتابلوکرها** یا **مهارکننده‌های ACE** استفاده کرد.

۳- در صورت وجود موارد زیر، جراحی اندیکاسیون دارد:

الف) ایجاد علائم

ب) قطر آنوریسم آئورت توراسیک بیشتر از ۵/۵ سانتی‌متر

ج) افزایش قطر بیشتر از ۱ سانتی‌متر در طی یکسال

د) در قوس آئورت، آئورت توراکوابدومینال و آئورت نزولی هنگامی که قطر آنوریسم بیشتر از ۵/۵ تا ۶ سانتی‌متر باشد.

الف ب ج د

۳- انجام جراحی تعویض ریشه آئورت یا آئورت صعودی را در کدامیک از موارد زیر توصیه نمی‌کنید؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه تهران ـ شهریور ۹۸)

الف) آقای ۶۰ ساله با سایز آئورت صعودی ۵/۸ cm

ب) زن ۳۷ ساله مورد Bicuspid aortic valve و کاندید AVR با سایز آئورت صعودی ۴/۶ cm

ج) آقای ۵۰ ساله کاندید CABG و سایز آئورت صعودی ۴/۸ cm

د) آقای ۴۵ ساله مبتلا به سندرم مارفان و سایز آئورت صعودی ۵/۱ cm

براساس جدول ارائه شده در پاسخ به سئوال ۲ که همواره مورد توجه طراحان سئوال است.

الف ب ج د

۴- خانم ۳۱ ساله با ظاهر سندرمیک، قد کوتاه و گردن پره‌دار به‌علت دیس‌پنه در حالت Supine و ادم صورت صبحگاهی مراجعه کرده است. در معاینه، وریدهای برجسته قفسه‌سینه و چهره پلتوریک دارد. در اکوی ترانس توراسیک LVEF = 55٪، نارسایی متوسط دریچه آئورت و سایز آئورت صعودی ۳/۶ cm گزارش می‌شود. کدامیک از اقدامات زیر را در روند تشخیصی و درمانی بیمار فوق توصیه می‌کنید؟ *(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه تبریز ـ تیر ۹۵)*

الف) تجویز دیورتیک و پیگیری بیمار با اکوی سالانه

ب) CT-Scan توراکس از نظر توده احتمالی ریوی و تعبیه استنت SVC

ج) ارجاع جهت گرافت آئورت صعودی

د) تجویز دیورتیک و بتابلوکر و پیگیری بیمار با اکو ۶ ماه بعد

Case مورد نظر به‌علت ظاهر سندرمیک، قد کوتاه و گردن پره‌دار مبتلا به **سندرم ترنر** است. در سندرم ترنر اگر قطر آئورت صعودی **بیشتر از ۲/۵ سانتی‌متر بر مترمربع سطح بدن** باشد، جراحی اندیکاسیون دارد.

الف ب ج د

۵- آستانه رزکسیون پروفیلاکتیک آنوریسم‌های ریشه آئورت و آئورت صعودی براساس اندازه آنوریسم در کدامیک از حالات زیر کمتر است؟ *(بورد قلب و عروق ـ شهریور ۹۹)*

الف) سندرم ترنر　　ب) آنوریسم دژنراتیو

ج) سندرم مارفان　　د) دریچه آئورت دو لتی

به پاسخ سئوال ۲ مراجعه شود.

الف ب ج د

آنوریسم آئورت شکمی

۶- شایع‌ترین علت آنوریسم آئورت شکمی چیست؟

(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)

الف) تروما　　ب) آترواسکلروز

ج) سیفیلیس　　د) مادرزادی

۱- عامل ۹۰٪ از آنوریسم‌های آئورت شکمی بیشتر از ۴ cm، **آترواسکلروز** است.

۲- آنوریسم آئورت شکمی در **مردان** شایع‌تر بوده و بروز آن با **بالا رفتن سن** بیشتر می‌شود.

الف | **ب** | ج | د

۷- مهم‌ترین عامل تخمین احتمال پارگی آنوریسم آئورت شکمی کدام است؟ *(ارتقاء قلب و عروق ـ ۱۴۰۲)*

الف) جنس مؤنث ب) آمفیزم ریوی
ج) سایز آنوریسم د) ادامه مصرف سیگار

با افزایش **سایز** آنوریسم، احتمال پارگی افزایش می‌یابد.

الف | ب | **ج** | د

۸- غربالگری آنوریسم آئورت شکمی در چه افرادی توصیه می‌شود؟ *(پره‌ارتقاء داخلی ـ ۱۴۰۲)*

الف) مردان بالای ۵۰ سال مبتلا به هیپرتانسیون
ب) مردان بالای ۵۰ سال سیگاری
ج) مردان بالای ۶۵ سال مبتلا به هیپرتانسیون
د) مردان بالای ۶۵ سال سیگاری

▣ **سونوگرافی شکم:** در افراد در معرض خطر (**مردان بالای ۶۵ سال و سیگاری**) از **سونوگرافی** برای غربالگری آنوریسم آئورت شکمی استفاده می‌شود.

الف | ب | ج | **د**

۹- انجام سونوگرافی جهت غربالگری آنوریسم آئورت شکمی در مردان سیگاری از چه سنی توصیه می‌شود؟
(ارتقاء داخلی ـ تیر ۱۴۰۱)

الف) ۶۰ ب) ۶۵
ج) ۷۰ د) ۷۵

به پاسخ سئوال ۸ مراجعه شود.

الف | **ب** | ج | د

۱۰- مرد ۶۵ ساله‌ای به‌علت توده نبض‌دار در وسط شکم مراجعه کرده است. سابقه مصرف سیگار 25 pack-year و درمان با آتنولول را ذکر می‌کند. اولین اقدام برای ارزیابی مشکل ایشان کدام است؟
(ارتقاء داخلی دانشگاه شیراز ـ تیر ۹۰)

الف) رادیوگرافی شکم
ب) سونوگرافی شکم
ج) آئورتوگرافی با ماده حاجب
د) MRI شکم

به پاسخ سئوال ۸ مراجعه شود.

الف | **ب** | ج | د

۱۱- مرد ۷۰ ساله‌ای با تشخیص آنوریسم آئورت شکمی ۴ سانتی‌متری بدون علامت به درمانگاه مراجعه کرده است. کدام گزینه جهت پیگیری درازمدت مناسب‌تر است؟ *(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)*

الف) MRI ب) CT آنژیوگرافی
ج) سونوگرافی د) آئورتوگرافی

به پاسخ سئوال ۸ مراجعه شود.

الف | ب | **ج** | د

۱۲- مرد ۷۰ ساله‌ای به‌علت توده شکمی ضربان‌دار مراجعه کرده است. در معاینه، تندرنس شکمی ندارد. بررسی‌های اوّلیه مؤید وجود آنوریسم آئورت شکمی است. کدامیک از روش‌های تصویربرداری زیر جهت تعیین اندازه آنوریسم (Size) از دقت کمتری برخوردار است؟
(بورد داخلی ـ شهریور ۸۹)

الف) آئورتوگرافی ب) سونوگرافی
ج) CT-Scan با کنتراست د) MRI

قطر آنوریسم در **آئورتوگرافی** کمتر تخمین زده می‌شود.

الف | ب | ج | د

۱۳- در مورد آنوریسم آئورت شکمی تمام جملات زیر صحیح است، بجز: *(پره‌ارتقاء قلب و عروق)*

الف) در مردان ۶۵ ساله سیگاری بدون علامت، غربالگری با سونوگرافی شکم توصیه می‌شود.
ب) مهم‌ترین عامل پیشگویی‌کننده پارگی، سایز آنوریسم است.
ج) در آنوریسم‌های با قطر ۵/۵ سانتی‌متر، درمان اندوواسکولار یا جراحی توصیه می‌شود.
د) شایع‌ترین محل ایجاد آنها، سوپرارنال است.

شایع‌ترین محل ایجاد آنوریسم آئورت شکمی، **اینفرارنال (زیر شریان کلیوی)** است.

الف ب ج **د**

Follow up

۱ شایع‌ترین علت آنوریسم آئورت، **آترواسکلروز** است.
۲ ۷۵٪ از آنوریسم‌های آترواسکلروتیک در دیستال آئورت شکمی در زیر **شرائین کلیوی (اینفرارنال)** قرار دارند.
۳ در **سندرم ترنر** اگر قطر آنوریسم آئورت صعودی **بیشتر از ۲/۵cm** باشد، جراحی اندیکاسیون دارد.
۴ در افراد در معرض خطر **(مردان بالای ۶۵ ساله و سیگاری)** از **سونوگرافی** برای غربالگری **آنوریسم آئورت شکمی** استفاده می‌شود.

دایسکشن آئورت

۱۴- احتمال وقوع دایسکشن آئورت در کدامیک از بیماری‌های زیر بیشتر است؟ *(پرانترنی میان‌دوره ـ دی ۹۹)*

الف) تنگی دریچه پولمونری
ب) ASD
ج) دریچه آئورت دو لتی (Biscuspid)
د) PDA

دایسکشن آئورت

● **اپیدمیولوژی:** اکثراً در دهه‌های ۶ و ۷ زندگی رخ می‌دهد. در **مردان**، ۲ برابر شایع‌تر است.

● **ریسک فاکتورها:** سندرم مارفان، سندرم اهلرزدانلوس، آئورتیت التهابی (آرتریت تاکایاسو، آرتریت سلول ژانت)، اختلالات مادرزادی دریچه آئورت مثل دریچه دو لتی، کوآرکتاسیون آئورت و سه ماهه سوّم حاملگی

نکته: علت اصلی موربیدیتی و مورتالیتی در سندرم مارفان و سندرم اهلرز دانلوس، **دایسکشن آئورت** است.

الف ب **ج** د

۱۵- آقای ۳۲ ساله بدون سابقه بیماری از ۴ ساعت قبل دچار درد شدید رترواسترنال شده است که از ۱۰ دقیقه قبل درد به گردن هم انتشار پیدا کرده است. در معاینه، نبض هر دو اندام فوقانی، ضعیف بوده ولی نبض فمورال، طبیعی است. سابقه جراحی قلب در برادرش در سن ۴۵ سالگی را ذکر می‌کند. محتمل‌ترین تشخیص کدام است؟

(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)

الف) سکته حاد قلبی　　ب) آمبولی حاد ریه
ج) دایسکشن آئورت　　د) پریکاردیت

تظاهرات بالینی دایسکشن آئورت

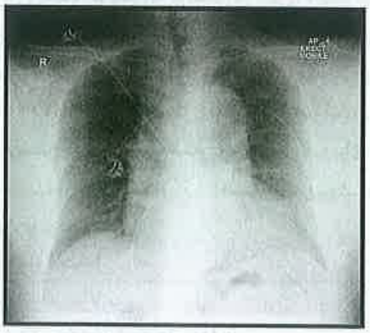
۱- درد ناگهانی شدید و پاره کننده همراه با تعریق علامت اوّلیه دایسکشن حاد آئورت است، درد معمولاً در جلو یا عقب قفسه سینه و معمولاً در **بین دو کتف** حس می‌گردد.
۲- سنکوپ
۳- تنگی نفس
۴- بی‌حالی
۵- هیپرتانسیون یا هیپوتانسیون
۶- عدم وجود نبض یا غیرقرینه بودن نبض‌های محیطی
۷- علائم نورولوژیک مثل همی‌پلژی به‌علت مسدودشدن شریان کاروتید
۸- ادم ریه
۹- ایسکمی نخاع و فلج اندام تحتانی
۱۰- ایسکمی روده
۱۱- هماچوری
۱۲- تحت فشار قرار دادن اعضای مجاور و ایجاد خشونت صدا، دیسفاژی، مشکلات تنفسی، سندرم هورنر، سندرم ورید اجوف فوقانی
۱۳- هموپریکارد
۱۴- MI به علت درگیری کرونر راست (شایع‌تر) یا چپ
۱۵- رگورژیتاسیون حاد آئورت به علت دایسکشن پروگزیمال با علائم نبض قوی، سوفل دیاستولیک با انتشار به حاشیه راست استرنوم، علائم نارسایی احتقانی قلب

توجه: یکی از عوارض مهم و شایع در دایسکشن پروگزیمال آئورت، **رگورژیتاسیون حاد آئورت** است.

الف ب **ج** د

۱۶- آقای ۳۰ ساله و قد بلند با درد خنجری در پشت استخوان استرنوم که از یک ساعت پیش ناگهانی آغاز شده، مراجعه کرده است. بیمار بی‌قرار بوده و بیان می‌کند که دردش تا هنگام مراجعه بدون قطع شدن ادامه داشته است. در سابقه قبلی، جراحی عدسی چشم را حدود یک سال قبل ذکر می‌کند. در معاینه، تاکی‌کارد است، نبض‌های اندام فوقانی چپ لمس نمی‌شوند، دفورمیتی در قفسه‌سینه و در سمع قلب، سوفل دیاستولی در دوّمین فضای بین‌دنده‌ای راست دارند. گرافی سینه بیمار در زیر دیده می‌شود. کدام تشخیص برای ایشان محتمل است؟

(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)



الف) سندرم حاد کرونر ب) دایسکشن آئورت
ج) میوکاردیت د) آمبولی ریه

▣ **Chest X-ray**: مهم‌ترین یافته دایسکشن آئورت در Chest X-ray، **پهن شدن مدیاستن** است.

۱- یافته‌های CXR در **دایسکشن آئورت صعودی**، عبارتند از:

الف) پهن شدن مدیاستن

ب) پلورال افیوژن سروزی-خونی به خصوص در سمت چپ (فقط اگر همراه با هیپوتانسیون و کاهش هماتوکریت باشد، به نفع پارگی است)

۲- یافته‌های CXR در **دایسکشن آئورت نزولی** به قرار زیر هستند:

الف) پهن شدن مدیاستن

ب) بزرگتر شدن آئورت نسبت به آئورت صعودی

توضیح: در Case مورد نظر سئوال یافته‌هایی که به نفع **دایسکشن آئورت** هستند، عبارتند از:

۱- مرد قد بلند و سابقه عمل جراحی روی عدسی چشم که نشانه‌های سندرم مارفان هستند.

۲- درد ناگهانی و خنجری

۳- سمع سوفل دیاستولیک ناشی از رگورژیتاسیون حاد آئورت

۴- پهن شدن مدیاستن در CXR

الف | **ب** | ج | د

۱۷- خانم ۶۲ ساله‌ای با درد شدید قدام قفسه‌سینه و همی‌پارزی خفیف سمت راست که از ۱۰ ساعت قبل شروع شده به اورژانس مراجعه نموده است. بیمار دچار اُفت فشارخون و تاکی‌کاردی می‌باشد. BP = 70/50 mmHg. در سابقه غیر از دیابت و فشارخون بالا بیماری دیگری را ذکر نمی‌کند. نوبت اول آنزیم‌های قلبی منفی است. کدام اقدام تشخیصی در این بیمار ارجح است؟

(ارتقاء قلب و عروق تیر ۹۸ ـ سئوال مشترک تمام قطب‌ها)

الف) چک مجدد آنزیم‌های قلبی ۶ ساعت بعد

ب) آنژیوگرافی عروق کرونر

ج) CT-Scan آئورت با ماده حاجب

د) اکوکاردیوگرافی ترانس ازوفاژیال

▣ **اکوکاردیوگرافی**

۱- در دایسکشن آئورت صعودی پروگزیمال، حساسیت اکوکاردیوگرافی برای تشخیص بیشتر از ۸۰٪ است.

۲- جهت تشخیص دایسکشن آئورت صعودی و نزولی در توراکس، **اکوکاردیوگرافی ترانس ازوفاژیال** بسیار دقیق است. این روش برای تشخیص دایسکشن قوس آئورت چندان دقیق نیست.

۳- با اکوکاردیوگرافی می‌توان رگورژیتاسیون آئورت و پریکاردیال افیوژن را بررسی کرد.

● **CT و MRI**: در تشخیص فلاپ انتیمایی و وسعت دایسکشن، CT و MRI بسیار دقیق هستند. MRI و CT-Scan در بیمارانی که از نظر همودینامیک **Unstable** هستند، توصیه نمی‌گردد.

الف | ب | ج | **د**

۱۸- مرد ۵۹ ساله‌ای به دنبال درد شدید در پشت، دچار سنکوپ شده است و با پارزی سمت راست به اورژانس آورده شده است. بیمار هوشیار است. فشارخون BP=80/60 mmHg دارد. در سمع قلب سوفل دیاستولیک II/VI در فضای دوّم سمت راست استرنوم شنیده می‌شود. نبض اندام تحتانی ضعیف بوده و قدرت عضلانی

در سمت راست کاهش یافته است. اولین اقدام کدام است؟ *(ارتقاء داخلی دانشگاه کرمان ـ تیر ۹۳)*

الف) CT-Scan مغز ب) اکوکاردیوگرافی
ج) آئورتوگرافی د) CT آنژیوگرافی

به پاسخ سئوال ۱۷ مراجعه شود.

الف **ب** ج د

۱۹- آقای ۴۷ ساله با درد شدید ناگهانی در قفسه سینه که بین دو کتف تیر می‌کشد، مراجعه کرده است. دامنه نبض رادیال در دو دست اختلاف فاحش دارد. وی برای مدت ۱۶ سال از آتنولول و انالاپریل استفاده می‌کرده است. جهت تشخیص مشکل ایشان کدامیک از اقدامات را پیشنهاد نمی‌کنید؟ *(ارتقاء داخلی دانشگاه شیراز ـ تیر ۹۵)*

الف) اکوکاردیوگرافی ب) آئورتوگرافی
ج) MRI د) CT-Scan

روش‌های غیرتهاجمی شامل **اکوکاردیوگرافی، CT و MRI** اقدامات تشخیصی انتخابی نسبت به آئورتوگرافی با ماده حاجب هستند.

الف **ب** ج د

۲۰- بیماری با تشخیص دایسکشن آئورت نوع A کاندید عمل جراحی اورژانس است. در حال حاضر فشارخون بیمار ۱۱۵/۸۰mmHg و HR = 80 می‌باشد تا زمان انتقال بیمار به اتاق عمل اقدام مناسب جهت کنترل وضعیت همودینامیک بیمار کدام است؟ *(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه کرمان ـ تیر ۹۷)*

الف) تجویز اسمولول ب) تجویز نیتروپروساید
ج) تجویز TNG د) نیاز به اقدام خاصی ندارد.

درمان دایسکشن آئورت

۱- برای Stable کردن علائم حیاتی، بیمار باید در **ICU** بستری شود.

۲- اگر هیپوتانسیون وجود نداشته باشد، هدف از درمان **کاهش فشارخون و قدرت انقباضی قلب** است.

۳- بتابلوکر تزریقی (**پروپرانولول، متوپرولول، اسمولول، لابتالول**) در صورت عدم وجود کنترااندیکاسیون با هدف ایجاد ضربان قلب ۶۰ در دقیقه تجویز می‌شود.

۴- جهت کاهش فشارخون سیستولیک به زیر ۱۲۰mmHg، به طور همزمان نیترات وریدی تجویز می‌شود. اگر نتوان از لابتالول یا نیترات وریدی استفاده کرد، **کلسیم بلوکرهای وریدی** (مثل **وراپامیل** یا **دیلتیازم**) تجویز می‌گردند.

۵- می‌توان یک **مهارکننده ACE تزریقی** مثل انالاپریل به بتابلوکرها اضافه نمود.

نکته‌ای بسیار مهم: تجویز وازودیلاتورها مثل **هیدرالازین** و **دیازوکساید** در مبتلایان به دایسکشن آئورت کنترااندیکه بوده چرا که ممکن است موجب تشدید دایسکشن شوند **(۱۰۰٪ امتحانی)**.

الف ب ج د

۲۱- مرد ۷۰ ساله با سابقه پُرفشاری خون، از یک ساعت قبل دچار درد ناگهانی قفسه سینه شده است. در معاینه، فشارخون در بازوی راست 180/105mmHg و در بازوی چپ 110/70 mmHg است و سوفل دیاستولیک در کناره راست استرنوم سمع می‌شود. نخستین اقدام مناسب برای کنترل فشارخون بیمار کدام است؟ *(دستیاری ـ اردیبهشت ۱۴۰۱)*

الف) تجویز دیازوکساید
ب) تجویز لابتالول
ج) تجویز هیدرالازین
د) در حال حاضر نیاز به دارو ندارد.

به پاسخ سئوال ۲۰ مراجعه شود.

الف **ب** ج د

۲۲- آقای ۷۰ ساله با سابقه فشارخون بالا به علت درد شدید قفسه سینه به اورژانس مراجعه کرده است. در معاینه، فشار دست راست 190/120 mmHg و فشار دست چپ 140/95 mmHg و HR= 75/min می‌باشد. تجویز تمام داروهای زیر جهت شروع درمان مناسب است، بجز: *(ارتقاء داخلی ـ تیر ۱۴۰۲)*

الف) وراپامیل ب) پروپرانولول
ج) نیتروپروساید د) هیدرالازین

تجویز وازودیلاتورها مثل **هیدرالازین** و **دیازوکساید** در مبتلایان به دایسکشن آئورت کنترااندیکه است.

الف ب ج **د**

۲۳- مردی ۶۵ ساله با درد بسیار شدید قفسه صدری که از یک ساعت قبل همراه با تعریق شروع شده

است، به اورژانس مراجعه نموده است. در معاینه، فشارخون 200/90 mmHg و HR= 100/min دارد. سوفل دیاستولیک در کنار راست استرنوم و رال مرطوب در قواعد ریه‌ها سمع می‌گردد. در رادیوگرافی قفسه صدری، مدیاستن فوقانی پهن می‌باشد. کدامیک از داروهای زیر را برای بیمار تجویز نمی‌کنید؟ *(پره‌ارتقاء قلب و عروق)*

الف) دیازوکساید ب) نیتروپروساید

د) اسمولول د) لابتولول

به پاسخ سئوالات ۲۰ و ۲۲ مراجعه شود.

الف ب ج د

۲۴- مرد ۴۵ ساله‌ای با سابقه هیپرتانسیون به علت درد ناگهانی جلوی سینه به اورژانس مراجعه کرده است. با توجه به سمع سوفل دیاستولیک در دوّمین فضای بین دنده‌ای راست، تحت اکوی ترانس توراسیک اورژانس قرار می‌گیرد که نارسایی آئورت شدید همراه با دایسکشن در ابتدای آئورت صعودی مشاهده می‌شود. بهترین اقدام درمانی در این بیمار کدام است؟ *(پره‌ارتقاء داخلی ـ ۱۴۰۲)*

الف) جراحی اورژانسی

ب) انتقال به ICU و مانیتورینگ بیمار

ج) تجویز هیدرالازین

د) کنترل فشارخون و سرعت ضربان قلب و بررسی عوارض

▣ **انواع دایسکشن آئورت:** دو نوع تقسیم‌بندی برای دایسکشن آئورت وجود دارد:

● **تقسیم‌بندی DeBakey:** در این طبقه‌بندی، دایسکشن به سه نوع I، II و III تقسیم‌بندی می‌شود:

۱- **نوع I:** پارگی انتیما در آئورت صعودی بوده ولی به آئورت نزولی هم گسترش می‌یابد.

۲- **نوع II:** دایسکشن محدود به آئورت صعودی است (پروگزیمال به شریان براکیوسفالیک).

۳- **نوع III:** پارگی از آئورت نزولی بعد از شریان ساب‌کلاوین چپ به سمت دیستال گسترش می‌یابد.

● **تقسیم‌بندی استنفورد:** دایسکشن را به دو گروه تقسیم می‌کند:

۱- **نوع A:** درگیری آئورت صعودی (دایسکشن پروگزیمال)

۲- **نوع B:** درگیری آئورت نزولی بعد از شریان ساب‌کلاوین چپ (دایسکشن دیستال)

اندیکاسیون‌های درمان اندوواسکولار در دایسکشن آئورت نوع B (اگر آناتومی برای درمان اندوواسکولار مناسب نباشد، جراحی باز اندیکاسیون می‌یابد)

پارگی

در خطر وقوع پارگی

پرفیوژن نامناسب

پلورال افیوژن هموراژیک

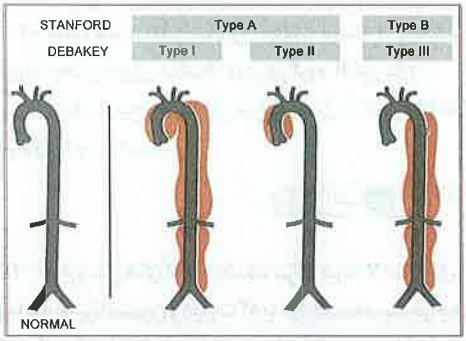
درد مقاوم سینه

هیپرتانسیون مقاوم

اتساع آنوریسم (بیشتر از ۵۵ میلی‌متر)

افزایش سریع در قطر

علائم عودکننده



طبقه‌بندی برای دایسکشن آئورت

نکته: برای **درمان** از **طبقه‌بندی استنفورد** استفاده می‌شود.

▣ **درمان براساس نوع دایسکشن**

● **دایسکشن نوع A:** جراحی اورژانس لازم است.

● **دایسکشن نوع B بدون عارضه و Stable:** درمان دارویی ارجح است.

● **دایسکشن نوع B عارضه‌دار:** اگر آناتومی مناسب باشد، درمان اندوواسکولار و در غیر این صورت جراحی باز اندیکاسیون دارد. عوارضی که اندیکاسیون درمان اندوواسکولار یا جراحی باز دارند در جدول آورده شده‌اند.

▣ **عوارض بعد از جراحی:** علل اصلی مورتالیتی و موربیدیتی حین یا بعد از جراحی عبارتند از: MI، فلج اندام‌های تحتانی، نارسایی کلیوی، تامپوناد، خونریزی و عفونت

الف ب ج د

۲۵- خانم ۷۲ ساله‌ای با سابقه هیپرتانسیون به‌علت درد شدید قفسه‌سینه و پشت از ۱۰ ساعت قبل مراجعه کرده است. در CT آنژیوگرافی انجام شده تشخیص دایسکشن آئورت توراسیک از ناحیه بعد از شریان ساب‌کلاوین چپ تا آئورت شکمی داده شده است. فشارخون 170/100 و ضربان قلب بیمار 100 می‌باشد. کدام اقدام توصیه نمی‌شود؟ *(پره‌ارتقاء داخلی ـ ۱۴۰۱)*

الف) لابتولول تزریقی

ب) عمل جراحی اورژانس

ج) نیتروپروساید به همراه اسمولول تزریقی

د) دیلتیازم تزریقی در صورت عدم امکان تجویز بتابلوکر

۱- Case مورد نظر سئوال به‌علت ایجاد دایسکشن آئورت بعد از شریان ساب‌کلاوین در **گروه B** قرار دارد.

۲- درمان ارجح دایسکشن نوع B بدون عارضه و Stable، **درمان دارویی** است.

الف ■ ج د

۲۶- در بررسی‌های انجام شده برای مرد ۷۰ ساله‌ای با سابقه هیپرتانسیون و دیابت که با درد قفسه‌سینه مراجعه کرده است، دایسکشن آئورت نزولی (Type B) تشخیص داده شده است. کدامیک از موارد زیر اندیکاسیون جراحی در این بیمار است؟ *(پره‌ارتقاء قلب و عروق)*

الف) دایسکشن نوع B

ب) سن بیمار

ج) وجود پلورال افیوژن هموراژیک

د) سابقه هیپرتانسیون

با توجه به جدول ارائه شده در پاسخ به سئوال ۲۴، وجود **پلورال افیوژن هموراژیک** یکی از اندیکاسیون‌های درمان اندوواسکولار یا جراحی در دایسکشن آئورت نوع B است.

الف ب ■ د

۲۷- کدامیک از بیماران زیر را توصیه به درمان اندوواسکولار می‌کنید؟ *(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه اصفهان ـ تیر ۹۸)*

الف) آقای ۶۵ ساله دارای فلاپ دایسکشن در آئورت صعودی که در حال حاضر درد ندارد.

ب) خانم ۷۰ ساله مبتلا به دایسکشن تیپ II طبق طبقه‌بندی DeBakey

ج) خانم ۶۵ ساله مبتلا به دایسکشن تیپ III طبقه‌بندی DeBakey با درد مقاوم قفسه سینه

د) آقای ۷۵ ساله مبتلا به دایسکشن تیپ B طبقه‌بندی استنفورد که در بدو ورود SBP = 180 دارد.

با توجه به جدول ارائه شده در پاسخ به سئوال ۲۴، **درد مقاوم سینه** یکی از اندیکاسیون درمان اندوواسکولار در دایسکشن آئورت نوع B است.

الف ب ■ د

Follow up

۱ نکات مهم در مورد **دایسکشن آئورت**، عبارتند از:
- در **مردان**، شایع‌تر است.
- دو ریسک فاکتور مهم آن **سندرم مارفان** و **سندرم اهلرز دانلوس** است.
- با **درد ناگهان شدید و پاره‌کننده** همراه با **تعریق** تظاهر می‌یابد.
- ممکن است موجب **رگورژیتاسیون حاد آئورت** شود.
- در CXR، **پهن شدن مدیاستن** رؤیت می‌شود.
- جهت تشخیص دایسکشن آئورت صعودی و نزولی در توراکس، **اکوکاردیوگرافی ترانس ازوفاژیال** بسیار دقیق است.
- برای درمان دارویی از **بتابلوکرهای تزریقی** (پروپرانولول، متوپرولول، اسمولول و لابتالول) با هدف ایجاد ضربان قلب کمتر از ۶۰ در دقیقه استفاده می‌شود.
- از **کلسیم بلوکرهای وریدی (وراپامیل یا دیلتیازم)** و **مهارکننده‌های ACE** می‌توان استفاده نمود.

۲ تجویز وازودیلاتورها مثل **هیدرالازین و دیازوکساید** در مبتلایان به دایسکشن آئورت ممنوع است.

۳ در دایسکشن **نوع A**، درگیری در آئورت صعودی بوده در حالی که در **نوع B**، درگیری در آئورت نزولی بعد از شریان ساب‌کلاوین چپ است.

۴ درمان دایسکشن نوع A، **جراحی اورژانس** است.

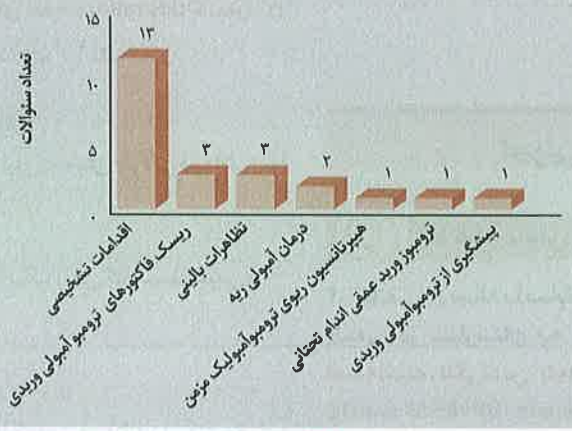
۵ در دایسکشن نوع B بدون عارضه و Stable، **درمان دارویی** ارجح است.

۲۷

آمبولی ریه و DVT

Preview

تعداد سئوالات: ۲۴



ریسک فاکتورهای ترومبوآمبولی وریدی

۱- در کدامیک از شرایط بالینی زیر خطر بروز DVT بیشتر است؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه شهید بهشتی ـ تیر ۹۷)

الف) بیماری که دچار مولتیپل تروما شده است.

ب) وجود آنتی‌بادی آنتی‌فسفولیپید در خون

ج) دوران پس از زایمان

د) مصرف OCP

▣ ریسک فاکتورهای قوی (Odds ratio بیشتر از ۱۰)

۱- شکستگی اندام تحتانی

۲- بستری شدن به علت نارسایی قلبی یا فیبریلاسیون یا فلوتر دهلیزی طی ۳ ماه اخیر

۳- تعویض مفصل هیپ یا زانو

۴- ترومای شدید

۵- انفارکتوس میوکارد طی ۳ ماه اخیر

۶- ترومبوآمبولی قبلی

۷- آسیب به نخاع

▣ ریسک فاکتورهای متوسط (Odds ratio بین ۲ تا ۹)

۱- جراحی آرتروسکوپیک زانو

۲- بیماری‌های اتوایمیون

۳- انتقال خون

۴- تعبیه راه وریدی مرکزی

۵- کاتترها و مسیرهای داخل وریدی

۶- شیمی‌درمانی

۷- نارسایی احتقانی قلب یا نارسایی تنفسی

۸- داروهای محرک اریتروپوئز

۹- درمان جایگزینی هورمونی (به فرمول آن بستگی دارد)

۱۰- IVF

۱۱- OCP

۱۲- دوره بعد از زایمان

۱۳- عفونت (به خصوص پنومونی، عفونت ادراری و HIV)
۱۴- بیماری‌های التهابی روده
۱۵- سرطان (بیشترین خطر در سرطان متاستاتیک)
۱۶- سکته مغزی پارالیتیک
۱۷- ترومبوز ورید سطحی
۱۸- ترومبوفیلی

توجه: کانسر یک ریسک فاکتور قوی برای مرگ‌ومیر ناشی از ترومبو آمبولی وریدی است.

ریسک فاکتورهای ضعیف (Odds ratio کمتر از ۲)

۱- استراحت در بستر بیش از ۳ روز
۲- دیابت
۳- هیپرتانسیون شریانی
۴- عدم تحرک به دلیل نشستن طولانی در ماشین یا مسافرت هوایی
۵- افزایش سن
۶- جراحی لاپاروسکوپیک (مثل کله سیستکتومی)
۷- چاقی
۸- حاملگی
۹- وریدهای واریسی

توجه: ریسک انفارکتوس میوکارد، سکته مغزی، آمبولیزاسیون شریان محیطی در ترومبو آمبولی وریدی بالا بوده و از طرفی انفارکتوس میوکارد و نارسایی قلبی موجب افزایش ریسک آمبولی ریه می‌شوند.

(الف) ب ج د

۲- کدامیک از موارد زیر ریسک فاکتور قوی (OR>۱۰) ترومبوآمبولی وریدی نمی‌باشد؟ *(پرانترنی ـ اسفند ۱۴۰۱)*

الف) شکستگی اندام‌های تحتانی
ب) ترومای ماژور
ج) دیابت
د) جراحی تعویض مفصل زانو

به پاسخ سئوال ۱ مراجعه شود.

الف ب (ج) د

۳- بیمار به دنبال ترومبوفلبیت دچار آمبولی ریه شده و تحت درمان با هپارین و وارفارین قرار گرفته است. بهترین روش برای ارزیابی Hypercoagolable state در این فرد کدامیک از روش‌های زیر است؟ *(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه ایران ـ تیر ۹۴)*

الف) بررسی پروتئین C
ب) بررسی پروتئین S
ج) بررسی سطح آنتی‌ترومبین
د) گرفتن تاریخچه خانوادگی

سریع‌ترین و بهترین روش جهت شناسایی افراد مستعد به ترومبوز وریدی، **بررسی سابقه خانوادگی** است.

الف ب ج (د)

آمبولی ریه

تظاهرات بالینی

۴- خانمی ۳۰ ساله با سابقه لوپوس متعاقب زایمان طبیعی در بیمارستان به طور ناگهانی دچار درد قفسه سینه، تنگی‌نفس، ضعف و بی‌حالی شده است. BP=85/55 mmHg، HR = 120/min و RR = 30/min می‌باشد. کدام تشخیص زیر در مورد این بیمار محتمل‌تر است؟ *(بورد قلب و عروق ـ شهریور ۹۵)*

الف) دایسکشن آئورت
ب) پنوموتوراکس
ج) آمبولی حاد ریه
د) انفارکتوس حاد قلبی

علائم و نشانه‌های آمبولی ریه غیراختصاصی است. در صورت ایجاد **تنگی نفس، درد قفسه سینه، پره‌سنکوپ یا سنکوپ یا هموپتیزی** باید به آمبولی ریه مشکوک شد. تنگی نفس در آمبولی ریه مرکزی، حاد بوده و در آمبولی ریه محیطی کوچک، اغلب خفیف و موقتی است.

الف ب (ج) د

۵- خانمی ۴۰ ساله که ۳ هفته قبل به علت کانسر متاستاتیک تخمدان تحت عمل جراحی قرار گرفته است. با تنگی نفس ناگهانی به اورژانس مراجعه می‌کند. براساس معیارهای Wells وجود کدامیک از یافته‌های زیر احتمال وجود آمبولی ریه به عنوان علت تنگی نفس بیمار را محتمل‌تر می‌کند؟ *(بورد قلب و عروق ـ شهریور ۹۸)*

الف) سرعت ضربان قلب ۹۵ در دقیقه
ب) وجود هموپتیزی
ج) کانسر همراه و با متاستاز
د) جراحی در ۴ هفته اخیر

معیارهای ولز در بررسی احتمال آمبولی ریه

معیار	امتیاز
علائم یا نشانه‌های DVT	۳
احتمال تشخیص‌های دیگر کمتر از آمبولی ریه است.	۳
سرعت ضربان قلب بیشتر از ۱۰۰ در دقیقه	۱/۵
بی‌تحرکی یا جراحی طی ۴ هفته اخیر	۱/۵
سابقه آمبولی ریه یا DVT در گذشته	۱/۵
هموپتیزی	۱
سرطان درمان شده طی ۶ ماه اخیر یا متاستاز	۱

امتیاز بالاتر از ۴ نشانه احتمال بالا و امتیاز ۴ یا کمتر نشانه احتمال کم است.

الف ب ج **د**

۶- کدامیک از موارد زیر کمترین ارزش را در تشخیص آمبولی ریه دارد؟ *(پرانترنی میان‌دوره ـ آذر ۱۴۰۱)*

الف) داپلر وریدی مثبت از نظر DVT
ب) هموپتیزی
ج) ضربان قلب ۱۱۰ در دقیقه
د) آپاندکتومی در ۲ هفته گذشته

هموپتیزی، **یک امتیاز** می‌گیرد.

الف **ب** ج د

اقدامات تشخیصی

۷- خانم ۶۵ ساله ۵ روز قبل تحت عمل جراحی تعویض مفصل زانو قرار گرفته است. بیمار از یک ساعت پیش دچار تنگی نفس ناگهانی و اُفت فشار خون شده است. در معاینه، تاکی‌کارد است. سمع ریه‌ها، طبیعی بوده و اشباع اکسیژن خون شریانی ۸۰٪ می‌باشد. با توجه به تشخیص، شایع‌ترین یافته در نوار قلب بیمار کدام است؟ *(ارتقاء داخلی ـ تیر ۱۴۰۱)*

الف) موج T منفی در لیدهای V1 تا V4
ب) S1Q3T3
ج) انحراف محور قلب به سمت راست
د) بلوک شاخه‌ای راست

▣ **Chest X-ray:** CXR در آمبولی ریه اغلب **طبیعی** یا تقریباً طبیعی است. CXR بیشتر برای Rule out سایر علل تنگی نفس و درد قفسه سینه به کار برده می‌شود.

نکته: CXR تقریباً طبیعی در بیمار با **دیسترس تنفسی شدید** به احتمال بسیار زیاد آمبولی ریه را مطرح می‌کند.

▣ **ECG:** تغییرات ECG آمبولی ریه به تشخیص کمک می‌کنند ولی فقدان آنها آمبولی ریه را Rule out نمی‌کند. تغییرات ECG در این بیماران به قرار زیر است:

۱- در آمبولی ریه خفیف فقط **تاکی‌کاردی سینوسی** وجود دارد.

۲- تغییرات ECG بیشتر به علت تحت فشار قرار گرفتن **بطن راست** بوده و شامل موارد زیر است:

الف) T معکوس در لیدهای V1 تا V4 **(شایع‌ترین نشانه در ECG)**

ب) الگوی QR در لید V1

ج) نمای S1Q3T3 و بلوک شاخه‌ای راست (در موارد شدید)

الف ب ج د

۸- در مرد ۵۰ ساله‌ای که با تنگی نفس در بخش اورژانس بستری شده است کدامیک از یافته‌های زیر با احتمال بیشتری نسبت به بقیه آمبولی ریوی را رد می‌کند؟ *(ارتقاء قلب و عروق ـ ۱۴۰۲)*

الف) تست D-Dimer طبیعی
ب) فشار اکسیژن طبیعی در ABG
ج) معاینه طبیعی قلب و عروق
د) فقدان S1Q3T3 در ECG

▣ **D-dimer**

● **اندیکاسیون:** اندازه‌گیری D-dimer خون جهت غربالگری **بیماران سرپایی** یا مراجعه‌کننده به **بخش اورژانس** که مشکوک به آمبولی ریه بوده و هیچ بیماری سیستمیکی ندارند، بسیار مناسب بوده ولی برای بیماران بستری مفید نیست.

● **تفسیر تست D-dimer**

۱- اگر D-dimer **طبیعی** باشد، احتمال آمبولی ریه حاد و DVT حاد بسیار پائین است.

۲- ارزش اخباری مثبت D-dimer، **پائین** در حالی که ارزش اخباری منفی آن **بالاست**.

۳- تست D-dimer برای تشخیص قطعی آمبولی ریه، مناسب نیست.

۴- D-dimer تست اختصاصی آمبولی ریه نبوده به طوری که در **بیماران بستری، بیماری‌های التهابی، عفونت‌های شدید، کانسر و حاملگی** نیز بالا می‌رود.

الف ب ج د

۹- خانم مُسن و چاقی که سابقه عمل جراحی تعویض مفصل هیپ حدود ۲۵ روز پیش و DVT به دنبال آن را دارد، با شکایت تپش قلب و تنگی نفس مراجعه کرده است. در معاینه، تاکی‌کاردی سینوسی $HR = 120$ و تعداد تنفس ۳۰ بار در دقیقه دارد و در سمع قلب P2 افزایش یافته است. کدامیک از تست‌های تشخیصی زیر ارزش چندانی در بیمار فوق ندارد؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه کرمان ـ تیر ۹۷)

الف) Ventilation-Perfusion Scan

ب) D-dimer

ج) CMR

د) Echocardiography

در Case مورد نظر سئوال، **امتیاز ولز** به قرار زیر است:

۱- سابقه عمل جراحی در ۴ هفته اخیر: **۱/۵ امتیاز**

۲- سابقه DVT: **۱/۵ امتیاز**

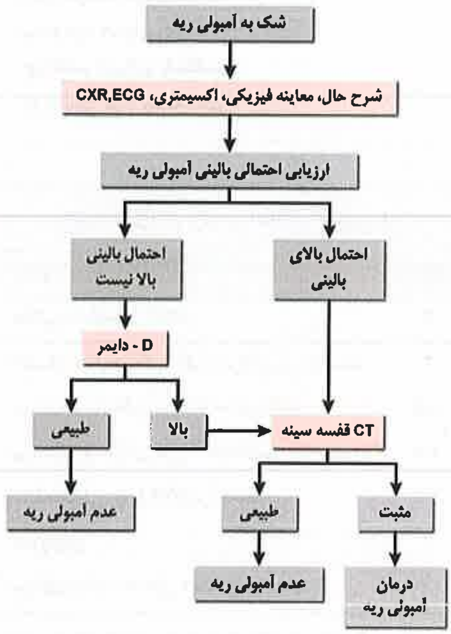
۳- سرعت ضربان قلب بیشتر از ۱۰۰: **۱/۵ امتیاز**

۴- احتمال تشخیص‌های دیگر کمتر از آمبولی ریه: **۳ امتیاز**

جمع: ۷/۵ امتیاز

توضیح: با توجه با الگوریتم ارائه شده در مواردی که احتمال بالینی پائین است از D-dimer استفاده می‌شود. امتیاز بالاتر از ۴، احتمال بالای آمبولی ریه را مطرح می‌کند.

الف **ب** ج د



روش‌های تشخیصی آمبولی ریه (مربوط به سئوال ۹)

۱۰- خانمی ۷۵ ساله با تنگی نفس شدید و تپش قلب به اورژانس مراجعه کرده است. ایشان دچار پای دیابتی شده‌اند و طی ماه گذشته فعالیت فیزیکی کمتری داشته‌اند. جهت ارزیابی وی کدامیک اولویت کمتری را دارد؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه شیراز ـ تیر ۹۶)

الف) اندازه‌گیری D-dimer

ب) CT آنژیوگرافی

ج) اکوکاردیوگرافی

د) اسکن ونتیلاسیون- پرفیوژن

تست D-dimer خون جهت غربالگری بیماران سرپایی یا مراجعه‌کنندگان به بخش اورژانس که مشکوک به آمبولی ریه بوده و **هیچ بیماری سیستمیکی ندارند**، مناسب است. Case مورد نظر سئوال مبتلا به **دیابت** است.

الف ب ج د

۱۱- خانمی ۶۰ ساله با سابقه COPD و کانسر معده ۴ ماه قبل به علت تشدید دیس‌پنه بستری شده است. در معاینه، HR = 120 است. بیمار هموپتیزی دارد و ادم یک طرفه اندام تحتانی وجود دارد. کدام اقدام ارجح است؟ *(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه مشهد ـ تیر ۹۷)*

الف) CT آنژیوگرافی

ب) تست D-dimer

ج) اسکن ونتیلاسیون- پرفیوژن

د) سونوگرافی اندام تحتانی

در Case مورد نظر سئوال، امتیاز ولز بیمار به قرار زیر است:

۱- ابتلا به سرطان معده: ۱ امتیاز

۲- سرعت ضربان قلب بیشتر از ۱۰۰ در دقیقه: ۱/۵ امتیاز

۳- هموپتیزی: ۱ امتیاز

۴- علائم یا نشانه‌های DVT= ۳ امتیاز

جمع: ۶/۵ امتیاز

اگر امتیاز ولز بیشتر از ۴ باشد، اقدام بعدی **CT آنژیوگرافی ریه** است.

(الف) ب ج د

۱۲- خانم ۳۸ ساله به علت شروع اخیر دیس‌پنه مراجعه کرده است. از ۳ سال قبل OCP مصرف می‌کند. HR = 110/min ،RR = 20/min ،BP = 110/60 و معاینه بالینی از جهات دیگر طبیعی است. در ECG بجز تاکی‌کاردی سینوسی یافته دیگری ندارد و CXR هم طبیعی است. اقدام تشخیصی مناسب در این مرحله کدام است؟ *(ارتقاء قلب و عروق تیر ۹۸ ـ سئوال مشترک تمام قطب‌ها)*

الف) اندازه‌گیری D-dimer ب) V/Q Scan

ج) CT آنژیوگرافی ریه د) MRI

۱- Chest X Ray طبیعی در بیمار مبتلا به دیسترس **تنفسی شدید به احتمال بسیار زیاد آمبولی ریه را** مطرح می‌کند.

۲- امتیاز ولز در Case مورد نظر سئوال به قرار زیر است:

الف) سرعت ضربان قلب بیشتر از ۱۰۰ در دقیقه: **۱/۵ امتیاز**

ب) احتمال تشخیص‌های دیگر کمتر از آمبولی ریه: **۳ امتیاز**

جمع: ۴/۵ امتیاز

۳- در مواردی که امتیاز ولز بیشتر از ۴ باشد، روش تشخیصی انتخابی، **CT آنژیوگرافی** است.

الف ب (ج) د

۱۳- خانم ۶۰ ساله‌ای با سابقه COPD و CVA به دلیل تنگی نفس ناگهانی و پیشرونده به اورژانس مراجعه کرده است و با تشخیص اوّلیه آمبولی ریه جهت رد سایر علل تحت Chest CT قرار می‌گیرد. در CT، دیامتر بطن راست ۴۶ میلی‌متر و دیامتر بطن چپ ۳۷ میلی‌متر همراه با برگشت ماده کنتراست به درون IVC گزارش شده است. گزینه صحیح کدام است؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه همدان و کرمانشاه ـ تیر ۹۵)

الف) تشخیصی غیر از آمبولی ریه برای بیمار مطرح است.

ب) داده‌های CT جهت تشخیص یا رد آمبولی ریه کافی نبوده و آنژیوگرافی ریه توصیه می‌شود.

ج) آمبولی ریه برای بیمار مطرح بوده و احتمال مرگ و میر درون بیمارستانی در وی بالاست.

د) با توجه به حساسیت بیشتر، بیمار باید MR آنژیوگرافی شود.

بزرگ شدن بطن راست در CT آنژیوگرافی نشانه شدت و وخامت آمبولی ریه است. اگر نسبت سایز بطن راست به بطن چپ **مساوی یا بیشتر از ۰/۹** باشد، حاکی از بزرگی بطن راست است. در Case مورد نظر سئوال این نسبت به صورت زیر محاسبه می‌شود:

$\frac{۴۶}{۳۷} = ۱/۲۴$

الف ب (ج) د

۱۴- مرد ۵۴ ساله ۲ روز پس از عمل کولکتومی جهت کانسر کولون دچار تنگی نفس و درد قفسه سینه با ماهیت پلورتیک می‌شود. بیمار Case شناخته شده سندرم نفروتیک است. در معاینه، تاکی‌کاردی و تاکی‌پنه دارد. معاینه ریه در حد طبیعی است. رادیوگرافی قفسه سینه طبیعی بوده و در ECG تاکی‌کاردی سینوسی مشهود است. کراتینین سرم 2/6 mg/dl است، بهترین روش تشخیصی کدام است؟ *(پره ارتقاء داخلی ـ ۱۴۰۱)*

الف) چک D-Dimer

ب) CT آنژیوگرافی

ج) اسکن ونتیلاسیون ـ پرفیوژن
د) اکوکاردیوگرافی قلب

▣ **اسکن ونتیلاسیون ـ پرفیوژن ریه (V/Q):** در آمبولی ریه بزرگ، نقائص پرفیوژن متعددی وجود دارد. عدم تطابق اسکن ونتیلاسیون ـ پرفیوژن نشانه احتمال بالای آمبولی ریه است.

● **اندیکاسیون‌ها:** به علت عدم استفاده از ماده حاجب و میزان اشعه کمتر، اسکن ونتیلاسیون-پرفیوژن در افراد زیر روش انتخابی تشخیص آمبولی ریه است:

۱- نارسایی شدید کلیوی (**مثل Case مورد نظر سئوال**)
۲- سابقه آنافیلاکسی به ماده حاجب
۳- دوران حاملگی
۴- افراد جوان (به ویژه زنان)
۵- بیماران سرپایی با احتمال پائین آمبولی ریه و CXR طبیعی

الف ب **ج** د

۱۵- خانم ۳۰ ساله با حاملگی ۶ هفته با علائم بالینی قویاً به نفع آمبولی ریه مراجعه کرده است. عکس سینه طبیعی است. برای این بیمار کدام روش تشخیصی مناسب‌تر است؟
(بورد قلب و عروق ـ شهریور ۹۷)

الف) اسکن پرفیوژن ریه
ب) اکوکاردیوگرافی
ج) اندازه‌گیری D-dimer
د) CT آنژیوگرافی ریه

به پاسخ سئوال ۱۴ مراجعه شود.

الف ب ج د

۱۶- در بیمار مبتلا به آمبولی حاد ریه کدامیک از جملات زیر صحیح نمی‌باشد؟
(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)

الف) Chest CT ارزش تشخیصی زیادی دارد.
ب) Chest CT ارزش پروگنوستیک دارد.
ج) اکوکاردیوگرافی در تشخیص آمبولی ریه به طور روتین استفاده می‌شود.
د) اکوکاردیوگرافی می‌تواند اختلال بطن راست را نشان دهد.

۱- ۵۰٪ بیماران مبتلا به آمبولی حاد ریه، اکوکاردیوگرافی طبیعی دارند لذا از اکوکاردیوگرافی به صورت روتین برای تشخیص آمبولی ریه استفاده نمی‌شود.
۲- مهمترین کاربرد اکوکاردیوگرافی در آمبولی ریه، بررسی **اضافه بار و اختلال عملکرد بطن راست است**.

الف ب **ج** د

۱۷- خانم ۳۰ ساله‌ای به دنبال عمل سزارین روز گذشته به طور ناگهانی دچار تنگی نفس و تپش قلب شده است و احتمال آمبولی ریه برای وی مطرح شده است، کدامیک از روش‌های تشخیصی زیر کمترین حساسیت را جهت تشخیص بیماری وی دارد؟
(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)

الف) CT آنژیوگرافی ریه   ب) اکوکاردیوگرافی
ج) اسکن پرفیوژن ریه   د) آنژیوگرافی عروق ریوی

به پاسخ سئوال ۱۶ مراجعه شود.

الف **ب** ج د

۱۸- کدامیک از یافته‌های اکوکاردیوگرافی زیر با ریسک بالای Recurrent PTE همراه نیست؟
(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه اصفهان ـ تیر ۹۶)

الف) سوراخ بیضی باز (PFO)
ب) هیپرتانسیون ریوی پایدار
ج) هیپوکینزی متوسط تا شدید بطن راست
د) بزرگی شدید بطن راست

در صورت وجود موارد زیر در اکوکاردیوگرافی، ریسک **مرگ و ترومبوآمبولی وریدی راجعه** بیشتر می‌شود:

۱- هیپوکینزی متوسط تا شدید بطن راست
۲- هیپرتانسیون ریوی
۳- سوراخ بیضی باز (PFO)
۴- مشاهده ترومبوز در دهلیز راست یا بطن راست

الف ب ج **د**

۱۹- کدام جمله زیر در مورد آمبولی ریه صحیح است؟
(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه گیلان و مازندران ـ تیر ۹۵)

الف) اکوکاردیوگرافی روش تشخیصی مناسبی جهت آمبولی ریه است.

ب) اسکن پرفیوژن ـ ونتیلاسیون ریه روش ارجح جهت تشخیص است.

ج) در آمبولی ریه ماسیو در اسکن ونتیلاسیون ـ پرفیوژن نقایص پرفیوژن متعدد دیده می‌شود.

د) در CT نسبت RV / LV در حد ۰/۶ یا بالاتر نشان‌دهنده پیش‌آگهی بد است.

۱- روش انتخابی تشخیص آمبولی ریه، **CT آنژیوگرافی ریه** است.

۲- از اکوکاردیوگرافی به صورت روتین برای تشخیص آمبولی ریه استفاده نمی‌شود، چراکه در ۵۰٪ از مبتلایان به آمبولی ریه، اکوکاردیوگرافی، **طبیعی** است.

۳- در آمبولی ریه بزرگ (Massive)، **نقائص پرفیوژن متعددی** در اسکن ونتیلاسیون ـ پرفیوژن مشاهده می‌شود.

۴- اگر نسبت سایز بطن راست به بطن چپ در CT آنژیوگرافی مساوی یا بیشتر از ۰/۹ باشد، نشانه شدت و وخامت آمبولی ریه است.

الف ب ج د

درمان آمبولی ریه

۲۰- مرد ۶۸ ساله‌ای با سابقه شیمی‌درمانی کانسر پروستات با سنکوپ به اورژانس مراجعه کرده‌اند، در اورژانس O2 sat =82٪، BP = 90/60 mmHg و ضربان قلب 120/min دارد. اکوکاردیوگرافی، بزرگی و نارسایی بطن راست و در CTA، ترومبوز در هر دو شریان پولمونر راست و چپ در ناحیه هیلوم دیده می‌شوند. چه درمانی برای بیمار ارجح است؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه ایران ـ تیر ۹۳)

الف) هپارین

ب) انوکساپارین

ج) آلتپلاز بدون هپارین همزمان

د) استرپتوکیناز به همراه هپارین همزمان

▣ درمان اورژانسی آمبولی ریوی با خطر بالا

● **ترومبولیز سیستمیک:** درمان انتخابی، ترومبولیز سیستمیک است. از انفوزیون وریدی آلتپلاز با دوز 100mg طی ۲ ساعت بدون هپارین برای ترومبولیز سیستمیک استفاده می‌شود.

● **آمبولکتومی:** اگر تجویز داروهای ترومبولیتیک کنتراندیکه باشد، آمبولکتومی ریوی از راه جراحی یا کاتتر پوستی انجام می‌شود.

● **ضدانعقاد خوراکی:** بعد از رپرفیوژن عروق ریه و Stable شدن همودینامیک بیمار، ضدانعقاد خوراکی جایگزین تزریقی می‌شود.

● **تجویز مایعات:** در آمبولی ریه همراه با هیپوتانسیون، تجویز مایعات زیاد ممکن است موجب بدتر شدن بیمار شده و باید با **احتیاط** انجام گردد. از آنجایی که در مبتلایان به آمبولی ریه، CVP بالاست نمی‌توان از CV line برای تجویز مایعات استفاده کرد. **اکوکاردیوگرافی سریال** به منظور مشاهده ابعاد بطن راست و جابجایی دیواره بطنی تا حدودی کمک‌کننده است.

الف ب ج د

۲۱- بیمار ۳۸ ساله پس از جراحی ارتوپدی وسیع با Massive PTE و اُفت شدید فشار خون وارد اورژانس می‌شود. کدامیک از درمان‌های زیر را توصیه نمی‌کنید؟

(پره ارتقاء داخلی-۱۴۰۲)

الف) آلتپلاز 100mg در طی ۲ ساعت

ب) آمبولکتومی ریوی در صورت منع مصرف ترومبولیز

ج) تجویز سریع ۳ لیتر نرمال سالین

د) تعبیه IVC فیلتر در صورت منع مطلق مصرف داروی ضدانعقادی

در آمبولی ریه همراه با **هیپوتانسیون**، تجویز مایعات زیاد ممکن است موجب بدتر شدن بیمار گردیده و باید با احتیاط انجام شود.

الف ب ج د

هیپرتانسیون ریوی ترومبوآمبولیک مزمن

۲۲- آقای ۴۲ ساله با خستگی، تنگی نفس و احساس سبکی سر مراجعه کرده است. از ۵ ماه پیش با تشخیص آمبولی ریه (بدون علت مشخص) تحت درمان با آپیکسابان است. در ابتدا، تنگی نفس و تاکی‌کاردی او بهبود یافته، اما در طول ۲ ماه گذشته دچار تنگی نفس پیش‌رونده فعالیتی شده است. اکوکاردیوگرافی، بزرگ

شدن دهلیز راست، هیپرتروفی بطن راست و افزایش فشار شریان ریوی را نشان می‌دهد. اقدام مناسب کدام است؟ *(ارتقاء داخلی ـ تیر ۱۴۰۲)*

الف) CT آنژیوگرافی
ب) سنجش D-dimer
ج) آنژیوگرافی ریه
د) اسکن ونتیلاسیون ـ پرفیوژن

هیپرتانسیون ریوی ترومبوآمبولیک مزمن (CTEPH)

- **اپیدمیولوژی:** در ۲ تا ۴٪ از مبتلایان به آمبولی ریه حاد رخ می‌دهد. تمام بیماران سابقه آمبولی ریوی بالینی واضح ندارند.
- **پاتوژنز:** به علت انسداد مزمن شریان‌های ریوی و Remodeling عروقی رخ می‌دهد.
- **تشخیص:** بهترین روش تشخیص آن **اسکن ونتیلاسیون ـ پرفیوژن** است.
- **درمان:** درمان به روش جراحی **(ترومبواندآرترکتومی)** است.

الف ب ج **د**

ترومبوز ورید عمقی اندام تحتانی (DVT)

۲۳- آقای ۷۱ ساله‌ای Case شناخته شده کانسر پانکراس با درد و تورم اندام تحتانی راست از ۳ روز قبل مراجعه کرده است. بیمار کاملاً فعال بوده و سابقه جراحی را نمی‌دهد. در معاینه اندام تحتانی راست، ادم گوده‌گذار و تندرنس شدید پشت ساق پا وجود دارد. ورید واریسی مشاهده نمی‌شود. اختلاف سایز با پای مقابل در حد ۲ سانتی‌متر است. کدامیک از گزینه‌های زیر در رابطه با احتمال وجود DVT صحیح است؟ *(پره ارتقاء قلب و عروق)*

الف) احتمال DVT، پائین است.
ب) احتمال DVT، متوسط است.
ج) احتمال DVT، بالا است.
د) احتمال DVT، خیلی بالا است.

با توجه به جدول امتیاز ولز ارائه شده، امتیاز این بیمار به قرار زیر است:

معیارهای ولز در ترومبوز وریدهای عمقی

یافته بالینی	امتیاز DVT
کانسر فعال	۱
فلج، پارزی یا گچ‌گرفتگی اخیر	۱
بستری در تخت بیشتر از ۳ روز؛ جراحی بزرگ در کمتر از ۱۲ هفته قبل	۱
وجود تندرنس در طول مسیر وریدهای عمقی	۱
تورم تمام ساق پا	۱
تورم یک‌طرفه عضله پشت ساق پا بیش از ۳ سانتی‌متر	۱
ادم گوده گذار (Pitting)	۱
وریدهای کلترال سطحی غیرواریسی	۱
احتمال تشخیص دیگری که شبیه به DVT است	۲-

احتمال پائین بالینی DVT در امتیاز ۰ یا کمتر؛ احتمال متوسط در امتیاز ۱ تا ۲؛ احتمال بالا در امتیاز ۳ یا بالاتر

۱- کانسر پانکراس: **۱ امتیاز**
۲- تورم اندام تحتانی: **۱ امتیاز**
۳- ادم گوده گذار: **۱ امتیاز**
۴- تندرنس شدید پشت ساق پا: **۱ امتیاز**
جمع: ۴ امتیاز

توجه: با توجه به زیرنویس جدول، در امتیاز ۳ یا بالاتر احتمال DVT، بالا است.

الف ب **ج** د

پیشگیری از ترومبوآمبولی وریدی

۲۴- خانم ۶۵ ساله‌ای به علت پنومونی بستری شده است. بیمار ۲ ماه قبل خونریزی گوارشی فوقانی داشته است. برای پروفیلاکسی از ترومبوآمبولی وریدی چه توصیه‌ای می‌کنید؟ *(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه تهران ـ تیر ۹۵)*

الف) Pneumatic compression
ب) Dalteparin

ج) Warfarin
د) Aspirin

پیشگیری از ترومبو آمبولی وریدی

● **اهمیت:** قابل پیشگیری‌ترین علت مرگ در بیمارستان، آمبولی ریه است.

● **پروفیلاکسی دارویی:** از داروهای زیر جهت پروفیلاکسی از ترومبو آمبولی وریدی استفاده می‌شود:

۱- هپارین ۵۰۰۰ واحد ۲ تا ۳ بار در روز
۲- انوکساپارین ۴۰mg روزانه
۳- ریواروکسابان ۱۰mg روزانه
۴- آپیکسابان ۲/۵mg دو بار در روز

● **پروفیلاکسی مکانیکی:** جوراب‌های واریس یا فشار پنوماتیک متناوب از روش‌های پروفیلاکسی مکانیکی هستند.

توجه: پروفیلاکسی دارویی از پیشگیری مکانیکی مؤثرتر بوده و فقط در صورت **کنترااندیکه بودن داروهای ضدانعقادی** از پیشگیری مکانیکی استفاده می‌شود. در Case مورد نظر سؤال به علت سابقه خونریزی گوارشی نمی‌توان از داروهای ضدانعقادی استفاده کرد.

الف ب ج د

Follow up

۱ سریع‌ترین و بهترین روش جهت شناسایی افراد مستعد به ترومبوز وریدی، **بررسی سابقه خانوادگی** است.

۲ CXR در آمبولی ریه اغلب **طبیعی** است. CXR تقریباً طبیعی در بیمار با **دیسترس تنفسی شدید** به احتمال بسیار زیاد آمبولی ریه را مطرح می‌کند.

۳ شایع‌ترین یافته در ECG آمبولی ریه، **T معکوس در لیدهای V1 تا V4** است.

۴ الگوی **S1Q3T3** در ECG به نفع آمبولی ریه است.

۵ اگر احتمال آمبولی ریه **پائین** باشد از تست **D-dimer** استفاده می‌شود. اگر D-dimer طبیعی باشد، احتمال آمبولی ریه، بسیار پائین است.

۶ اگر احتمال آمبولی ریه **بالا** باشد، از **CT آنژیوگرافی** استفاده می‌شود.

۷ **بزرگی بطن راست** در CT آنژیوگرافی نشاندهنده شدت و وخامت آمبولی ریه است.

۸ برای تشخیص آمبولی ریه به صورت روتین از **اکوکاردیوگرافی** استفاده نمی‌شود.

۹ بهترین روش برای تشخیص هیپرتانسیون ریوی ترومبوآمبولیک مزمن، **اسکن ونتیلاسیون-پرفیوژن** است.

۲۸ بیماری‌های عروق محیطی

Preview

تعداد سئوالات: ۲۷



بیماری انسداد مزمن شریانی

ریسک فاکتورها

۱- تمام موارد زیر جزء ریسک فاکتورهای بیماری عروق محیطی (PAD) هستند، بجز:

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه گیلان و مازندران ـ تیر۹۷)

الف) سندرم متابولیک　　ب) هیپرتری گلیسریدمی
ج) بیماری مزمن کلیه　　د) بیماری مزمن کبد

■ ریسک فاکتورهای بیماری انسداد مزمن شریانی

۱- سیگار (مهم‌ترین ریسک فاکتور)
۲- دیابت (دوّمین ریسک فاکتور)
۳- هیپرتانسیون به‌ویژه سیستولی
۴- دیس‌لیپیدمی (هیپرکلسترولمی)
۵- هیپرهموسیستئینمی
۶- نارسایی مزمن کلیه
۷- CRP بالا
۸- سن بالا
۹- جنس مرد (زنان بعد از یائسگی)
۱۰- نژاد سیاه
۱۱- مواجهه با فلزات سنگین

الف ب ج **د**

۲- مرد ۷۰ ساله‌ای به علت دردناحیه ران به دنبال راه رفتن مراجعه کرده است. کدامیک از ریسک فاکتورهای زیر نقش مهمتری در بیماری ایشان دارد؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه همدان و کرمانشاه ـ تیر۹۷)

الف) دیابت　　ب) هیپرتانسیون
ج) سیگار　　د) هیپرکلسترولمی

■ سیگار: مهم‌ترین ریسک فاکتور بیماری انسداد مزمن شریانی، **سیگار** است. شدت و وسعت بیماری با **طول مدت** و **مقدار مصرف** سیگار ارتباط مستقیم دارد.

ریسک **بیماری شریان‌های محیطی** در افراد سیگاری بیشتر از خطر بیماری عروق کرونر است.

(الف) (ب) (ج) (د)

۳- در رابطه با ریسک فاکتورهای بیماری‌های عروق محیطی کدامیک از عبارات زیر صحیح است؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه گیلان و مازندران ـ تیر ۹۸)

الف) هیپرتانسیون ریسک بیماری‌های عروق محیطی را افزایش نمی‌دهد.

ب) برخلاف بیماری‌های عروق کرونر، CRP ریسک فاکتور بیماری‌های عروق محیطی نیست.

ج) دیابت ریسک بیماری‌های ناحیه فمورال و پوپلیته‌آل را بیشتر می‌کند.

د) نقش سیگار در بیماری‌های عروق محیطی مهم‌تر از بیماری‌های کرونری است.

۱- خطر **بیماری شریان‌های محیطی** در افراد سیگاری بیشتر از خطر بیماری عروق کرونر قلب است **(گزینه د)**.

۲- درگیری شریان‌های زیر زانو در **افراد مُسن و دیابتی** شایع‌تر است **(گزینه ج)**.

۳- **هیپرتانسیون و افزایش CRP** از ریسک فاکتورهای بیماری انسداد مزمن شریانی هستند **(گزینه‌های الف و ب)**.

(الف) (ب) (ج) (د)

۴- قوی‌ترین ریسک فاکتورها برای ابتلا به بیماری عروق محیطی کدامیک از موارد زیر هستند؟

(پره‌ارتقاء قلب و عروق)

الف) سیگار و CKD (بیماری کلیوی مزمن)

ب) سیگار و دیابت

ج) دیابت و هیپرکلسترولمی

د) CRP بالا و مقاومت به انسولین

مهم‌ترین ریسک فاکتور بیماری‌های عروق محیطی، **سیگار** بوده و پس از آن **دیابت** است.

(الف) (ب) (ج) (د)

علائم بالینی

۵- در مورد PAD کدام مورد صحیح نیست؟

(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)

الف) در سنین قبل از یائسگی در مردان شایع‌تر است.

ب) ۸۰٪ مبتلایان به PAD، علامتدار هستند.

ج) اوّلین اقدام تشخیصی، شرح حال و معاینه فیزیکی است.

د) Hallmark درگیری شریان فمورال و پوپلیته‌آل، لنگش در ساق پا است.

■ **علائم بالینی بیماری انسداد مزمن شریانی:** کمتر از ۵۰٪ از بیماران علامت‌دار هستند. شایع‌ترین علامت **لنگش متناوب** است. شایع‌ترین محل ناراحتی، **ساق پا** است.

نکته‌ای بسیار مهم: **شرح حال و معاینه فیزیکی** معمولاً برای تشخیص **بیماری‌های شرائین محیطی** کافی است. به عبارت دیگر مهم‌ترین روش تشخیص این بیماری‌ها، **شرح حال و معاینه فیزیکی** است.

توجه: ناراحتی در ساق پا به علت درگیری **شریان‌های فمورال و پوپلیته‌آل** است.

(الف) (ب) (ج) (د)

لنگش کاذب

۶- مرد ۷۰ ساله‌ای با درد ران و باسن سمت راست مراجعه کرده است. درد به فاصله کوتاهی از راه رفتن شروع و علیرغم ایستادن ادامه می‌یابد. در معاینه فیزیکی نبض فمورال دو طرف پر ولی نبض دورسال پدیس دو طرف لمس نمی‌شود. توصیه شما چیست؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه کرمان ـ تیر ۹۵)

الف) MRI ستون فقرات

ب) آئورتوگرافی و آنژیوگرافی شریان اندام‌ها

ج) MR آنژیوگرافی اندام و آئورت

د) درمان دارویی با سیلوستازول

■ **لنگش کاذب**

● **اتیولوژی:** دو علت اصلی لنگش کاذب، عبارتند از:

۱- بیماری دیسک کمر

۲- تنگی کانال نخاع

● **علائم بالینی:** درد پاها با راه رفتن ایجاد شده ولی با **ایستادن تنها برطرف نمی‌شود** و بیمار باید بنشیند یا به جلو خم شود تا درد تسکین یابد.

الف | ب | ج | د (پاسخ: الف)

سندرم لریش

۷- کدام مورد زیر از مشخصات سندرم لریش نیست؟
(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)

الف) ناراحتی در ران
ب) ناتوانی جنسی
ج) درگیری شریان فمورال ـ پوپلیته‌آل
د) ناراحتی لگن و باسن

سندرم لریش

● **اتیولوژی:** درگیری قسمت دیستال آئورت و شریان‌های ایلیاک در دو طرف عامل این سندرم است.

● **تریاد بالینی**

۱- لنگش متناوب در کمر، باتک و ران
۲- ناتوانی جنسی در مردان
۳- فقدان نبض فمورال

الف | ب | ج | د (پاسخ: ج)

اقدامات تشخیصی

۸- مردی ۴۲ ساله کارگر ساختمانی پس از طی کردن ۱۰۰ قدم دچار درد شدید در ساق پای راست می‌شود. وی سیگاری بوده اما سابقه آزمایش خون را نمی‌دهد. جهت ارزیابی مشکل ایشان کدامیک به‌عنوان اوّلین اقدام تشخیصی محسوب می‌شود؟
(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه شیراز ـ تیر ۹۴)

الف) تست ورزش بر روی تردمیل و معاینه نبض‌های پا پس از قطع تست
ب) سونوداپلر عروق پا در استراحت و بعد از فعالیت
ج) آنژیوگرافی عروق محیطی
د) اندازه‌گیری فشار بازو و مچ پا (ABI)

اقدامات تشخیصی

● **شرح حال و معاینه فیزیکی:** برای تشخیص بیماری‌های عروق محیطی، **شرح حال و معاینه فیزیکی** کافی است.

نتایج ABI	
نتایج	**ABI**
طبیعی	۱-۱/۴
مرزی	۰/۹-۰/۹۹
خفیف	۰/۷-۰/۸۹
متوسط	۰/۴-۰/۶۹
شدید	کمتر از ۰/۴
کلسیفیکاسیون عروق	بیشتر از ۱/۴

اگر علائم بالینی آتیپیک و مبهم باشد از روش‌های زیر استفاده می‌شود:

● **اندکس (ABI) Ankle - Brachial:** با اندازه‌گیری فشارخون سیستولیک ساق پا و تقسیم آن به فشارخون سیستولیک بازو، ABI محاسبه می‌شود. حساسیت این اندکس ۹۵٪ و اختصاصیت آن ۹۹٪ است.

نکته: در افراد بی‌علامت ولی High risk (سن بیشتر از ۷۰ سال، دیابت، دارای چند عامل خطر) سنجش ABI جهت **غربالگری** اندیکاسیون دارد.

الف | ب | ج | د (پاسخ: د)

۹- اندکس مچ پا به بازو (ABI) در PAD شدید، کدام است؟
(پره‌ارتقاء قلب و عروق)

الف) ۰/۹-۱/۳
ب) بیشتر از ۱/۳
ج) کمتر از ۰/۴
د) ۰/۴-۰/۶۹

به پاسخ سئوال ۸ مراجعه شود.

الف | ب | ج | د (پاسخ: ج)

۱۰- مرد ۶۰ ساله‌ای با سابقه کشیدن سیگار به علت Claudication بستری شد. برای بیمار ABI انجام شد که جواب آن ۱/۵ بوده. تفسیر شما از این یافته چیست؟
(پره‌ارتقاء داخلی ـ ۱۴۰۱)

الف) طبیعی
ب) مرزی
ج) کلسیفیه
د) شدید

به پاسخ سئوال ۸ مراجعه شود.

الف | ب | ج | د (پاسخ: ج)

۱۱- مرد ۵۸ ساله‌ای Heavy smoker، مورد دیابت نوع II و هیپرتانسیون با سابقه تعبیه استنت در LAD حدود ۲ سال پیش با شکایت درد کرامپی در اندام تحتانی هنگام راه‌رفتن مراجعه کرده و اظهار می‌دارد که درد بعد از چند دقیقه استراحت برطرف می‌شود. بیمار تحت بررسی فشارخون Ankle - Brachial قرار گرفته و ABI پای راست ۱/۱ و پای چپ ۱/۰۴ می‌باشد. اقدام بعدی چیست؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه همدان و کرمانشاه ـ تیر ۹۸)

الف) تست ورزش با تردمیل و بررسی ABI حین ورزش

ب) MRI مهره‌های کمری

ج) آنژیوگرافی عروق اندام تحتانی

د) اطمینان بخشی به بیمار که مشکل خاصی ندارد.

تست ورزش تردمیل

● **اندیکاسیون:** در بیماران علامتداری که ABI در حالت استراحت، **طبیعی یا مرزی** است، انجام تست ورزش تردمیل اندیکاسیون دارد.

● **تفسیر تست ورزش:** در مبتلایان بیماری انسداد مزمن شریانی، بلافاصله بعد از ورزش، فشارخون مچ پا و اندکس ABI کاهش می‌یابد.

نکته‌ای بسیار مهم: اگر ABI در یک بیمار علامتدار بین **۰/۹۱ تا ۱/۳** باشد، اقدام بعدی **تست ورزش تردمیل** خواهد بود.

توجه: در بیمارانی که **ایسکمی شدید اندام**، درد در هنگام استراحت و زخم ایسکمیک دارند، ABI کمتر از ۰/۵ بوده و فشار سیستولیک مچ پا کمتر از ۵۰mmHg است.

(الف) ب ج د

۱۲- به منظور تشخیص PAD در بیمارانی که عروق آنها کلسیفیه و غیرقابل فشرده‌شدن است، کدام روش زیر به کار می‌رود؟ *(پره‌ارتقاء قلب و عروق)*

الف) سونوگرافی Duplex
ب) آنژیوگرافی با کاتتر

ج) CT آنژیوگرافی
د) Ankle-Brachial index

سونوگرافی داپلکس: اگر به‌علت **کلسیفیکاسیون عروقی** به‌عنوان مثال در نارسایی کلیه و دیابت اندکس Ankle - Brachial به‌صورت کاذب **طبیعی یا بیشتر از ۱/۳** باشد می‌توان از روش‌های زیر برای تشخیص بیماری شرائین محیطی استفاده کرد:

۱- سونوگرافی

۲- محاسبه اندکس پا به بازو (Toe - Brachial Index)

توجه: Toe - Brachial Index **بیشتر از ۰/۷**، طبیعی در نظر گرفته می‌شود.

(الف) ب ج د

۱۳- آقای ۷۸ ساله با سابقه دیابت و نارسایی کلیوی با شکایت لنگش متناوب از یک‌سال پیش مراجعه نموده است. در بررسی به‌عمل آمده ABI = ۱/۵ دارد. اقدام صحیح بعدی کدام است؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه زنجان ـ تیر ۹۸)

الف) Exercise Treadmill ABI

ب) اندازه‌گیری Toe - brachial Index (TBI)

ج) بررسی عروق اندام تحتانی با CT آنژیوگرافی

د) انجام سونوگرافی داپلر بلافاصله پس از ورزش

در Case مورد نظر چون ABI برابر با ۱/۵ است نشان‌دهنده **کلسیفیکاسیون عروق** است. در این موارد از **اندکس Toe - Brachial** یا **سونوگرافی** استفاده می‌شود.

الف (ب) ج د

۱۴- آقای ۶۰ ساله‌ای با سابقه دیابت و مصرف سیگار جهت بررسی بیماری عروق محیطی ارجاع شده است. در بررسی انجام شده ABI= 1/5 و Toe-brachial-index = 0.75 می‌باشد. در رابطه با عروق اندام تحتانی این بیمار کدام گزینه صحیح است؟ *(بورد قلب و عروق ـ شهریور ۹۹)*

الف) عروق، جدار و خونرسانی طبیعی دارند.

ب) عروق، جدار کلسیفیه دارند و خونرسانی مختل است.

ج) عروق جدار، سالم بوده ولی خونرسانی مختل است.

د) عروق جدار، کلسیفیه بوده ولی خونرسانی طبیعی است.

۱- اگر **ABI بیشتر از ۱/۴** باشد، نشان‌دهنده **کلسیفیکاسیون عروقی** است.

۲- اگر **TBI بیشتر از ۰/۷** باشد، نشان‌دهنده **خونرسانی طبیعی** است.

الف ب ج (د)

درمان

۱۵- اوّلین اقدام درمانی در بیمار دیابتی ۷۰ ساله بی‌علامت که در معاینات روتین متوجه ضعیف بودن نبض فمورال شده‌ایم و در تصویربرداری تنگی شدید شریان ایلیاک مشترک مشاهده شده است، کدام است؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه شیراز - تیر ۹۷)

الف) ریواسکولاریزیشن به روش جراحی
ب) ریواسکولاریزیشن توسط آنژیوپلاستی
ج) تجویز آملودیپین 5 mg روزانه
د) تجویز آتورواستاتین 40 mg روزانه

درمان انسداد مزمن شریانی

● **اساس درمان:** اساس درمان بیماری‌های عروق محیطی شامل موارد زیر هستند:

۱- درمان آترواسکلروز
۲- پیشگیری از عوارض در اُرگان‌های حیاتی قلب و مغز
۳- بهبود علائم بیمار
۴- حفظ اندام و جلوگیری از آمپوتاسیون به کمک استفاده از کفش مناسب و بهداشت پا

● **گام اوّل درمان**

۱- ورزش منظم بیشتر از درمان دارویی و معادل ریواسکولاریزاسیون مؤثر است
۲- تغییر در Life Style
۳- اصلاح رژیم غذایی
۴- حذف ریسک فاکتورها به‌ویژه قطع سیگار

● **درمان دارویی**

۱- استاتین‌ها **(۱۰۰٪ امتحانی)**
۲- داروهای ضدپلاکتی از جمله آسپیرین، کلوپیدوگرل و تیکاگرلور
۳- مهارکننده‌های ACE و داروهای ARB جهت درمان هیپرتانسیون

توجه: در بیماران **بی‌علامت** تجویز داروهای ضدپلاکتی (آسپیرین) توصیه نمی‌گردد.

● **ریواسکولاریزاسیون:** اگر بعد از **۶ ماه تا یکسال** ورزش درمانی، کنترل ریسک فاکتورها، دارو درمانی، بیماری انسداد مزمن شریانی کماکان علامتدار و مقاوم باشد، **ریواسکولاریزاسیون (آنژیوپلاستی یا جراحی)** اندیکاسیون می‌یابد.

الف ب ج **د**

ترومبوآنژئیت اُبلیتران یا بیماری بورگر

۱۶- مهم‌ترین عامل ایجادکننده ترومبوآنژئیت اُبلیتران کدامیک است؟

(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)

الف) آترواسکلروز ب) چربی بالا
ج) سیگار د) فشارخون بالا

ترومبوآنژئیت اُبلیتران (بیماری بورگر)

● **تعریف:** ترومبوآنژئیت اُبلیتران یک **واسکولیت انسدادی سگمنتال** بوده که **شریان‌ها و وریدهای کوچک و متوسط** و گاهی **اعصاب محیطی** را درگیر می‌کند.

● **اپیدمیولوژی**

۱- شایع‌ترین مبتلایان، **مردان کمتر از ۴۵ سال سیگاری** هستند **(۱۰۰٪ امتحانی)**.
۲- بیشتر در فصل **زمستان** رخ می‌دهد.

● **اتیولوژی**

۱- مهم‌ترین علت و ریسک فاکتور آن مصرف درازمدت **سیگار** و گاهاً کانابیس است.
۲- در $\frac{2}{3}$ بیماران، **عفونت‌های بی‌هوازی مزمن و پیشرفته دور دندانی** وجود دارد.

● **علائم بالینی:** تریاد بالینی ترومبوآنژئیت اُبلیتران، عبارتند از:

۱- ایسکمی و لنگش فعالیتی دیستال اندام‌ها به‌ویژه انگشتان، ساعد و کف پا
۲- فنومن رینود و حساسیت به سرما
۳- ترومبوفلبیت سطحی مهاجر (ممکن است اوّلین تظاهر بیماری باشد).

نکته‌ای بسیار مهم: در ۸۰٪ از مبتلایان به ترومبوآنژئیت اُبلیتران، **ایسکمی شدید انگشتان** موجب **درد زمان استراحت، زخم و گانگرن** می‌شود.

● **معاینه بالینی:** نبض‌های براکیال و پوپلیته‌آل طبیعی بوده ولی نبض‌های دیستال‌تر کاهش یافته یا از بین رفته‌اند.

تشخیص

۱- **تست آلن** در ترومبوآنژئیت اُبلیتران، **غیرطبیعی** است.
۲- **اندکس Ankle - Brachial** در این بیماران، **طبیعی** است.
۳- در اکثر موارد، علائم بالینی برای تشخیص کافی بوده ولی اگر تشخیص براساس علائم بالینی امکانپذیر

نباشد، **آنژیوگرافی** اندیکاسیون دارد. در آنژیوگرافی برخلاف آترواسکلروز، **عروق پروگزیمال** طبیعی بوده و درگیری عروقی محدود به **زیر زانو و آرنج** است. در آنژیوگرافی، عروق نمای **Corckscrew Collateral** را نشان می‌دهند.

۴- بیوپسی تشخیص را قطعی می‌کند ولی معمولاً لازم نیست.

● **درمان:** اساس درمان، **ترک سیگار** بوده که احتمال آمپوتانسیون را به شدت کاهش می‌دهد.

الف ب **ج** د

۱۷- آقای ۴۲ ساله‌ای با سابقه مصرف طولانی سیگار با شکایت از لنگش در اندام تحتانی راست مراجعه کرده است. بیمار ذکر می‌کند که از چند روز قبل در حالت استراحت نیز پا دردناک است. وی سابقه چندین بار ترومبوفلبیت سطحی در نقاط مختلف اندام‌ها را دارد. در معاینه، زخم ایسکمیک در انگشتان دوّم و سوّم پای راست بدون شواهد گانگرن مشهود است. در شرح حال، سابقه علائم یا بیماری دیگری وجود ندارد. با توجه به محتمل‌ترین تشخیص تمام موارد زیر مورد انتظار است، بجز؟ *(پره‌ارتقاء قلب و عروق)*

الف) تست آلن غیرطبیعی

ب) قطع سیگار مانع آمپوتاسیون می‌شود.

ج) اندکس ABI ممکن است طبیعی باشد.

د) درگیری عروق پروگزیمال در آنژیوگرافی تشخیصی است.

۱- در بیماری بورگر (ترومبوآنژئیت اُوبلیتران)، **عروق پروگزیمال درگیر نیست.**

۲- یافته‌هایی که در Case مورد نظر سئوال به نفع ترومبوآنژئیت اُوبلیتران هستند، عبارتند از:

الف) مرد کمتر از ۴۵ سال سیگاری

ب) ترومبوفلبیت سطحی

ج) زخم ایسکمیک انگشتان

۳- در ۸۰٪ از مبتلایان به ترومبوآنژئیت اُوبلیتران، **ایسکمی شدید انگشتان** موجب **درد زمان استراحت، زخم و گانگرن** می‌شود.

الف ب ج **د**

۱۸- مرد ۴۰ ساله و سیگاری به‌علت درد انگشتان دست و پا به همراه ضایعات زخمی در انگشتان دست مراجعه می‌کند که از سال قبل به تدریج افزایش یافته و اکنون در حالت استراحت هم از بی‌حسی و گزگز انگشتان شاکی است. در معاینه، نبض رادیال، اولنار، تیبیال خلفی و دورسالیس پدیس قابل لمس نیست ولی نبض براکیال و پوپلیته‌آل قابل لمس و پُر هستند. ESR و CRP نرمال و ANA و RF منفی است. کانون خاصی برای آمبولی پیدا نشده است. در آنژیوگرافی اندام تحتانی انسداد سگمنتال تیبیوپرونئال و دورسالیس پدیس مشهود است. اقدام بعدی کدام است؟ *(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه مشهد ـ تیر۹۵)*

الف) بیوپسی تشخیصی
ب) ترمیم اندوواسکولار
ج) قطع سیگار
د) تجویز وازودیلاتورها

اساس درمان بیماری بورگر (ترومبوآنژئیت اُوبلیتران)، **قطع سیگار** بوده که احتمال آمپوتاسیون را به‌شدت کاهش می‌دهد.

الف ب **ج** د

انسداد حاد شریانی

۱۹- در بیماری که با ایسکمی حاد اندام مراجعه کرده است، کدام گزینه زیر به نفع وجود آمبولی شریانی است؟ *(پره‌ارتقاء قلب و عروق)*

الف) سابقه لنگش پایدار

ب) سابقه جراحی عروق

ج) وجود فیبریلاسیون دهلیزی

د) سابقه PAD درازمدت

▣ انسداد حاد شریانی

● **تعریف:** به قطع ناگهانی جریان خون شریانی، انسداد حاد شریانی گفته می‌شود.

● **اتیولوژی:** عامل اصلی انسداد حاد شریانی، **آمبولی از قلب، آئورت و عروق بزرگ** است. بیماری‌های قلبی که ریسک ایجاد **آمبولی** را افزایش می‌دهند، عبارتند از:

۱- فیبریلاسیون دهلیزی (AF)

۲- انفارکتوس حاد میوکارد

۳- آنوریسم بطنی

● **محل وقوع انسداد حاد شریانی:** انسداد حاد شریانی در **اندام تحتانی** شایع‌تر بوده و بیشتر در **شریان فمورال** رخ می‌دهد.

● **تظاهرات بالینی:** تظاهرات بالینی انسداد حاد شریانی با شش P مشخص می‌گردد:

۱- **Pain**: درد
۲- **Paresthesis**: پارستزی
۳- **Paralysis**: فلج
۴- **Pallor**: رنگ پریدگی
۵- **Pulselessnes**: فقدان نبض
۶- **Pagor(Polar)**: سردی اندام

توجه: در طی یک ساعت اول بیمار دچار **درد شدید، بی‌حسی، سردی و پارستزی** در اندام خود می‌شود. اگر ایسکمی شدید و پایدار باشد، **فلج** رخ می‌دهد.

● **اقدامات تصویربرداری و تشخیصی**

۱- اوّلین اقدام تصویربرداری، **سونوگرافی داپلر** است.
۲- آنژیوگرافی (با کاتتر یا CT یا MRI) برای تائید تشخیص، تعیین محل انسداد و کمک به درمان مفید است.

● **درمان:** اوّلین اقدام درمانی، تجویز **هپارین وریدی** و سپس **ریوواسکولاریزاسیون سریع جراحی** (ترومبکتومی یا بای‌پس عروقی) است.

● **آمپوتاسیون:** عضلات مخطط، ایسکمی را **تا ۶ ساعت** تحمل می‌کنند. وجود علائم و نشانه‌های زیر، حاکی از تغییرات غیرقابل برگشت بوده و آمپوتاسیون اندیکاسیون می‌یابد:

۱- فلج یا بی‌حسی پایدار
۲- سفتی عضلات ساق پا
۳- لکه‌لکه شدن پایدار پوست
۴- قطع صدای جریان خون در سونوگرافی داپلر

الف | ب | **ج** | د

۲۰- آقای ۶۰ ساله با سابقه بیماری قلبی، با درد اندام تحتانی راست که از حدود ۶ ساعت قبل شروع شده ارجاع گردیده است. بیمار از درد در حالت استراحت شکایت دارد. پای بیمار رنگ پریده بوده و اختلال حس، همراه با ضعف عضلانی مختصر در آن مشهود است. نبض اندام تحتانی از فمورال تا پائین لمس نمی‌شود. کدامیک از اقدامات درمانی زیر در این بیمار ارجح است؟ *(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه گیلان و مازندران ـ تیر ۹۶)*

الف) Heparin infusion + surgical revascularization
ب) Heparin infusion + catheter - based thrombolysis
ج) Enoxaparin + surgical revascularization
د) Enoxaparin + catheter - based thrombolysis

به پاسخ سئوال ۱۹ مراجعه شود.

الف | ب | ج | د

۲۱- خانم ۷۰ ساله‌ای با سابقه دیابت و بیماری کرونر از چند ساعت قبل، ناگهان، دچار درد و سردی زیر زانوی چپ شده است، نبض‌های دیستال پا حس نمی‌شود و تشخیص پزشک پس از رؤیت سونوگرافی داپلر شریانی ایسکمی حاد اندام است، درمان اوّلیه وی چه باید باشد؟ *(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه تهران ـ تیر ۹۸)*

الف) آسپیرین و پلاویکس
ب) شروع هپارین وریدی
ج) قبل از انجام آنژیوگرافی و تشخیص قطعی، دارویی نباید شروع گردد.
د) شروع ترومبولیتیک سیستمیک

به پاسخ سئوال ۱۹ مراجعه شود.

الف | **ب** | ج | د

۲۲- خانم ۶۵ ساله با سابقه فیبریلاسیون دهلیزی مزمن، به علت درد ناگهانی اندام تحتانی راست از ۲ روز قبل مراجعه کرده است. در معاینه اندام‌ها، نبض دورسال پدیس و تیبیال خلفی راست قابل لمس نبوده و پوست سرد و رنگ‌پریده است. حس و حرکت همان اندام از زیر زانو از بین رفته است و در داپلر صدای امواج شریانی و وریدی ساق پا شنیده نمی‌شود. علاوه بر شروع هپارین کدام اقدام زیر را توصیه می‌کنید؟ *(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه اهواز ـ تیر ۹۷)*

الف) آنژیوگرافی و آنژیوپلاستی اورژانسی
ب) CT آنژیوگرافی اورژانسی
ج) جراحی اورژانسی عروق
د) آمپوتاسیون زیر زانوی راست

به پاسخ سئوال ۱۹ مراجعه شود.

الف | ب | ج | **د**

آتروآمبولی

۲۳- چند ساعت پس از آنژیوگرافی کرونر به‌علت درد شدید انگشت شست پای چپ بیمار را ویزیت می‌کنید. در معاینه، نبض اندام‌های تحتانی پُر و قرینه هستند و ضایعات اریتماتو در پشت پای چپ دیده شده و انگشت شست سیانوتیک هست در آزمایشات بیمار متوجه افزایش کراتینین و کاهش پلاکت شده‌اید. روش تشخیص قطعی بیماری فوق کدام است؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه زنجان ـ تیر۹۵)

الف) معاینه ته چشم

ب) بیوپسی پوست

ج) آنژیوگرافی عروق اندام تحتانی

د) آزمایش کامل ادرار و کمپلمان خون

آتروآمبولی

● **تعریف:** به انسداد حاد شریانی متعاقب جدا شدن قطعات کوچکی از پلاک آترواسکلروتیک پس از اقدامات داخل شریانی **(آنژیوگرافی، CABG و جراحی عروق)** یا به‌صورت خودبه‌خودی، آتروآمبولی گفته می‌شود.

● **علائم بالینی**

۱- مهم‌ترین تظاهر آن **انگشت پای آبی دردناک** است که به آن **Blue toe syndrome** گفته می‌شود.

۲- در ۵۰٪ بیماران **Livedo reticularis** دیده می‌شود.

۳- نبض اندام‌ها به‌علت عدم درگیری عروق بزرگ، **قابل لمس است.**

● **یافته‌های آزمایشگاهی:** در آتروآمبولی، **ESR بالا، ائوزینوفیلی و ائوزینوفیلوری** وجود دارد. همچنین ممکن است **آنمی، ترومبوسیتوپنی، هیپوکمپلمانمی و ازوتمی** وجود داشته باشد.

● **تشخیص:** تشخیص قطعی آتروآمبولی به کمک **بیوپسی پوست و عضلات ناحیه گرفتار** بوده که در آن **کریستال‌های کلسترول** مشاهده می‌گردد.

الف ب ج د

۲۴- مرد ۸۰ ساله‌ای که روز قبل تحت CABG + AVR قرار گرفته به‌علت درد و سیانوز انگشت سوّم پای چپ ویزیت شد. در بررسی نبض دورسالیس پدیس پای چپ نرمال است. سیانوز واضح در انگشت همراه با تغییر رنگ بنفش در لترال پا و انگشتان رؤیت شد. در آزمایشات افزایش درکراتی‌نین همراه با ائوزینوفیلی و افزایش ESR مشاهده گردید. کدامیک از روش‌های زیر را جهت تائید تشخیص توصیه می‌کنید؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه گیلان و مازندران ـ تیر۹۶)

الف) بیوپسی پوست

ب) سونوگرافی داپلر شریان‌های کلیه

ج) CT آنژیوگرافی اندام تحتانی چپ

د) اکوی مری و بررسی قلب و شریان آئورت

بهترین روش تشخیص آتروآمبولی، **بیوپسی از پوست و عضلات** منطقه درگیر است.

الف ب ج د

بیماری مزمن وریدی

۲۵- خانم ۶۵ ساله‌ای مبتلا به دیابت به‌علت زخم اندام تحتانی در مجاورت مالئول داخلی مراجعه کرده است. در معاینه، زخمی با لبه نامنظم و قاعده صورتی رنگ همراه بافت گرانوله دیده می‌شود. تشخیص احتمالی کدام است؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه کرمان ـ تیر۹۸)

الف) زخم نوروتروفیک　　ب) نارسایی وریدی

ج) نارسایی شریانی　　د) زخم عفونی

نارسایی مزمن وریدی

● **علائم بالینی:** بیماری‌های وریدی اندام تحتانی با درد مبهم، سنگینی، احساس فشار در پاها که معمولاً پس از ایستادن درازمدت ایجاد گردیده و با بالا بردن پاها و راه رفتن بهتر می‌شود، تظاهر می‌یابند. یکی از تظاهرات مهم نارسایی مزمن وریدی، **زخم پوستی در محل قوزک داخلی و خارجی مچ پا** است. این زخم‌ها، کم عمق با حدود نامشخص و دارای بافت گرانولاسیون و ترشح هستند **(نکته برجسته در شرح حال)**.

توجه: زخم‌های پوستی قوزک داخلی و خارجی به‌علت **ترومبوز وریدهای عمقی** ایجاد می‌شوند.

● **تشخیص:** روش اصلی تشخیص بیماری‌های وریدی، **سونوگرافی داپلر** است.

● **درمان:** درمان‌های حمایتی و کانسرواتیو که در بیماری‌های وریدی پا به کار برده می‌شوند، عبارتند از:

۱- اجتناب از ایستادن طولانی

۲- بالا بردن متناوب پاها

۳- کاهش وزن و ورزش

۴- استفاده از جوراب‌های فشاری

توجه: جوراب‌های فشاری با فشار ۳۰mmHg-۲۰ برای واریس ساده و با فشار ۴۰mmHg-۳۰ برای نارسایی وریدی (مثل ادم و زخم) به کار برده می‌شوند (۱۰۰٪ امتحانی).

الف ■ب ج د

۲۶- بیماری به‌علت زخم سطحی ناحیه قدامی تحتانی ساق پای راست مراجعه کرده است که دارای ترشح سرمی (غیرعفونی) بوده و اطراف آن ادماتو است. در بررسی سونوگرافی داپلر، ABI بیشتر از ۰/۹ داشته است؛ محتمل‌ترین منشأ زخم بیمار کدام است؟

(بورد قلب و عروق ـ شهریور ۹۷)

الف) وریدی　ب) شریانی

ج) نوروپاتی دیابتیک　د) هیپرتانسیون

به پاسخ سئوال ۲۵ مراجعه شود.

■الف ب ج د

۲۷- خانم ۵۰ ساله با سابقه ترومبوز وریدهای عمقی اندام تحتانی چپ در سال گذشته، در حال حاضر به‌علت درد و زخم پوستی اندام تحتانی چپ مراجعه کرده است. در معاینه، وریدهای سطحی واریسی و پیگمانتاسیون مالئول داخلی مشاهده می‌شود. اوّلین پیشنهاد درمانی در این بیمار چیست؟

(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)

الف) آسپیرین　ب) وارفارین

ج) جراحی　د) پوشیدن جوراب واریس

به پاسخ سئوال ۲۵ مراجعه شود.

الف ب ج ■د

Follow up

۱ دو ریسک فاکتور اصلی **بیماری شرائین محیطی (PAD)**، عبارتند از:

الف) سیگار (مهم‌ترین ریسک فاکتور)

ب) دیابت (دوّمین ریسک فاکتور)

۲ خطر **بیماری شریان‌های محیطی** در افراد سیگاری بیشتر از خطر بیماری عروق کرونر است.

۳ شایع‌ترین علامت بیماری انسداد مزمن شریانی، **لنگش** است.

۴ برای تشخیص بیماری‌های عروق محیطی، **شرح حال و معاینه فیزیکی** کافی است.

۵ برای تشخیص بیماری‌های شریانی از **اندکس Ankle - Brachial** استفاده می‌شود.

۶ در بیماری علامتداری که ABI در حالت استراحت **طبیعی یا مرزی** (بین ۰/۹۱ تا ۱/۳) باشد، انجام **تست ورزش تردمیل** اندیکاسیون دارد.

۷ اگر به‌علت **کلسیفیکاسیون**، اندکس Ankle-Brachial به‌صورت کاذب طبیعی یا بیشتر از ۱/۳ باشد، از **اندکس Toe - Brahcial** استفاده می‌شود.

۸ شایع‌ترین مبتلایان به ترومبوآنژئیت اُوبلیتران، **مردان سیگاری کمتر از ۴۵ سال هستند.**

۹ اساس درمان ترومبوآنژئیت اُوبلیتران، **ترک سیگار** است.

۱۰ اوّلین اقدام درمانی، در انسداد حاد شریانی، تجویز **هپارین وریدی** و سپس **ریوواسکولاریزاسیون سریع جراحی** (ترومبکتومی یا بای‌پس عروقی) است.

۱۱ بهترین روش تشخیص آترو‌آمبولی، **بیوپسی از پوست و عضلات** ناحیه درگیر است.

۱۲ نکات مهم در **بیماری مزمن وریدی**، عبارتند از:

● شایع‌ترین علامت آن **درد مبهم، سنگینی، احساس فشار در پاها بعد از ایستادن** است.

● زخم در محل **قوزک داخلی و خارجی مچ پا** به شدت به نفع بیماری مزمن وریدی است.

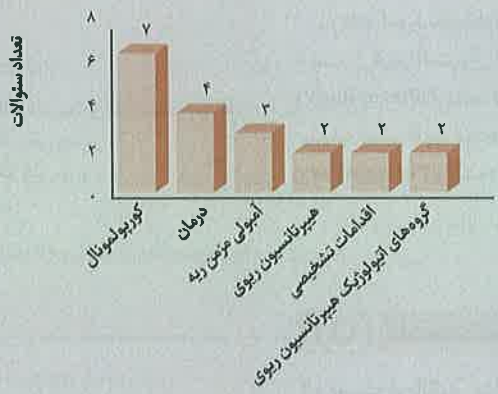
● برای درمان از **جوراب‌های فشاری (جوراب واریس)** استفاده می‌شود.

۲۹

هیپرتانسیون ریوی

Preview

تعداد سئوالات: ۲۰



هیپرتانسیون ریوی

۱- خانم ۴۵ ساله به علت تنگی‌نفس فعالیتی پیشرونده از یکسال قبل و افزایش فشار خون شریان ریوی در اکوکاردیوگرافی تحت کاتتریزاسیون قلب راست قرار گرفته است که یافته‌های زیر به دست آمده است:

Mean PAP= 40 mmHg

PCWP=18 mmHg

PVR=2.5 wood

کدام تشخیص محتمل‌تر است؟ *(ارتقاء داخلی ـ تیر ۱۴۰۱)*

الف) تنگی میترال
ب) PAH ایدیوپاتیک
ج) COPD
د) CTEPH

هیپرتانسیون ریوی (پولمونری)

● **تعریف:** به فشار متوسط شریان ریوی مساوی یا بیشتر از ۲۵ mmHg در حال استراحت یا ۳۰ mmHg در هنگام ورزش، هیپرتانسیون ریوی گفته می‌شود.

طبقه‌بندی

● **پس‌مویرگی (Postcapillary):** اگر فشار وج (PCWP) یا فشار انتهای دیاستولی بطن چپ (LVEDP) **بیشتر از ۱۵ mmHg** باشد، هیپرتانسیون Postcapillary ریوی مطرح می‌شود. هیپرتانسیون ریوی پس‌مویرگی در اثر **بیماری‌های سمت چپ قلب (گروه ۲)** ایجاد می‌شوند.

● **پیش‌مویرگی (Precapillary):** اگر فشار وج (PCWP) **کمتر از ۱۵ mmHg** باشد، هیپرتانسیون Precapillary ریوی مطرح می‌گردد.

● **شک به هیپرتانسیون ریوی:** در صورت وجود علائم و نشانه‌های زیر به هیپرتانسیون ریوی مشکوک می‌شویم:

۱- سیانوز
۲- کلابینگ
۳- JVP برجسته
۴- P2 بلند و کاهش فاصله A2-P2
۵- سوفل هولوسیستولیک نارسایی تریکوسپید که با تنفس شدت می‌یابد.

تقسیم‌بندی بالینی علل هیپرتانسیون ریوی

▣ **گروه اوّل: هیپرتانسیون شریان ریوی**
- هیپرتانسیون شریان ریوی ایدیوپاتیک
- هیپرتانسیون شریان ریوی ارثی
- هیپرتانسیون شریان ریوی ناشی از دارو یا توکسین
- هیپرتانسیون شریان ریوی در بیماری‌های زیر:
  ۱- بیماری‌های بافت همبند
  ۲- AIDS
  ۳- هیپرتانسیون پورت
  ۴- بیماری‌های مادرزادی قلب
  ۵- شیستوزومیازیس
  ۶- آنمی همولیتیک مزمن
- هیپرتانسیون ریوی پایدار نوزادی

▣ **گروه دوّم: هیپرتانسیون ریوی ثانویه به بیماری‌های سمت چپ قلب**
- اختلال عملکرد سیستولیک بطن چپ
- اختلال عملکرد دیاستولیک بطن چپ
- بیماری‌های دریچه‌ای قلب

▣ **گروه سوّم: هیپرتانسیون ریوی ناشی از بیماری‌های ریوی یا هیپوکسی**
- COPD
- بیماری‌های بینابینی ریه
- بیماری‌های ریوی Mixed (انسدادی و رستریکتیو)
- اختلال تنفسی هنگام خواب
- سندرم‌های کاهش تهویه آلوئولار
- زندگی در ارتفاعات
- اختلالات تکاملی بافت ریه

۶- ضربه بطن راست در کنار چپ استرنوم
۷- هپاتومگالی دردناک
۸- آسیت و ادم اندام‌ها

● **اتیولوژی:** علل هیپرتانسیون ریوی در جدول آورده شده است.

● **تشخیص:** در صورت شک به هیپرتانسیون ریوی، اوّلین و مهمترین اقدام تشخیصی، **اکوکاردیوگرافی** است. در اکوکاردیوگرافی این بیماران **فشار سیستولیک شریان ریوی بالاتر از ۵۰ mmHg** بوده و نشانه‌های **هیپرتروفی بطن راست** وجود دارد.

(الف) ب ج د

۲- بیماری با تنگی نفس و ادم اندام تحتانی و ورید ژوگولر برجسته مراجعه کرده است. در سمع قلب، P2 افزایش شدید دارد و در اکوکاردیوگرافی LVEF = ۵۵٪ و اتساع بطن راست وجود دارد. فشار سیستولیک ریه ۷۰mmHg است. در کاتتریسم، فشار وج کمتر از ۱۲ mmHg است. تمام موارد زیر ممکن است علت این یافته‌ها باشد، بجز:

(ارتقاء قلب و عروق ـ تیر ۱۴۰۰)

الف) زندگی طولانی در ارتفاعات
ب) Heart failure preserved EF
ج) Choronic thromboembolic pulmonary hypertention
د) Interestitial lung disease

در Case مورد نظر سئوال چون PCWP کمتر از ۱۵mmHg است. هیپرتانسیون ریوی از نوع پیش‌مویرگی (Precapillary) است. نارسایی قلب جزء بیماری‌های سمت چپ قلب بوده که موجب **هیپرتانسیون ریوی Postcapillary** می‌شود.

الف (ب) ج د

اقدامات تشخیص

۳- تست غربالگری مناسب برای هیپرتانسیون پولمونر (ریوی) کدام است؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه همدان و کرمانشاه ـ تیر ۹۷)

الف) ECG ب) اکوکاردیوگرافی
ج) Chest X Ray د) CT آنژیوگرافی ریه

▣ **اکوکاردیوگرافی:** در صورت شک به هیپرتانسیون ریوی، اکوکاردیوگرافی تست غربالگری غیرتهاجمی اوّلیه است. به عبارت دیگر اوّلین قدم تشخیصی در بیماران مشکوک به هیپرتانسیون پولمونری (ریوی)، انجام اکوکاردیوگرافی است.

● **یافته‌های اکوکاردیوگرافی:** نشانه‌های شایع هیپرتانسیون ریوی در اکوکاردیوگرافی، عبارتند از:
۱- بزرگی دهلیز و بطن راست
۲- نارسایی دریچه تریکوسپید
۳- اندازه بطن چپ طبیعی یا کاهش یافته

توجه: در صورت وجود **پریکاردیال افیوژن** یا **کاهش قابل توجه سایز بطن چپ**، پیش‌آگهی **بد** می‌شود.

الف (ب) ج د

۴- خانم ۲۵ ساله‌ای به علت افزایش فشار شریان ریوی (PAH) تحت درمان است. کدامیک از روش‌های زیر در ارزیابی تأثیر درمان ارجح می‌باشد؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه کرمان ـ تیر۹۵)

الف) تست ورزش
ب) تست عملکردی ریه
ج) اسکن پرفیوژن ریه
د) CT آنژیوگرافی ریه

تست ورزش و تست راه رفتن ۶ دقیقه‌ای (6MW): کاربرد این دو تست در هیپرتانسیون ریوی عبارتند از:

۱- ارزیابی میزان محدودیت عملکرد و فعالیت فیزیکی

۲- بررسی پاسخ به درمان

الف ب ج د

گروه‌های اتیولوژیک هیپرتانسیون ریوی

۵- خانم ۳۳ ساله‌ای به علت تنگی‌نفس کوششی پیشرونده به درمانگاه قلب مراجعه کرده است. نبض ۸۴ در دقیقه منظم و فشار خون ۱۲۴/۷۶ mmHg می‌باشد. ECG نرمال است. در اکوکاردیوگرافی، فشار شریان ریوی ۵۰ mmHg، بطن چپ از نظر اندازه و عملکرد طبیعی و دریچه‌های سمت چپ نیز نرمال هستند. قدم بعدی در بررسی ایشان چیست؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه شیراز ـ تیر۹۴)

الف) کاتتریسم قلب راست

ب) ارزیابی عروق کرونر با CT آنژیوگرافی

ج) اکوکاردیوگرافی از طریق مری

د) تست ورزش و تکرار اکوکاردیوگرافی

اکوکاردیوگرافی: اوّلین و مهمترین اقدام تشخیصی در بیماران مشکوک به هیپرتانسیون ریوی است. براساس دو معیار زیر بیماران در سه گروه **محتمل**، **مشکوک** یا **غیرمحتمل** قرار می‌گیرند:

۱- فشار سیستولیک شریان ریوی بیشتر از ۵۰mmHg

۲- هیپرتروفی بطن راست

- **گروه محتمل:** هر دو معیار را دارند.
- **گروه مشکوک:** تنها یک معیار دارند.
- **گروه غیرمحتمل:** هیچ کدام از معیارها را ندارند.

گروه‌های اتیولوژیک هیپرتانسیون ریوی: بیمارانی که در گروه محتمل قرار می‌گیرند با استفاده از اکوکاردیوگرافی و سایر ابزارهای تشخیصی در ۵ گروه طبقه‌بندی می‌شوند.

- **گروه دوّم:** در اکوکاردیوگرافی این بیماران، **نارسایی بطن چپ** دیده می‌شود. **بیماری‌های سمت چپ قلب** شایع‌ترین علت هیپرتانسیون ریوی بوده و لذا نیاز به اقدام تشخیصی بیشتری **نخواهد بود**.

- **گروه سوّم:** اگر علائم بیماری قلب چپ وجود نداشته باشد یا این علائم با شدت هیپرتانسیون ریوی متناسب نباشد باید به وجود **علل ریوی** شک کرد. بیماری‌های ریوی دوّمین علت شایع هیپرتانسیون ریوی هستند؛ لذا در این گروه علاوه بر اخذ شرح‌حال و معاینه ریوی دقیق باید جهت تعیین اتیولوژی تست‌های تشخیص دیگری نیز درخواست شوند که عبارتند از:

۱- **تست عملکردی ریه (PFT)** مهمترین تست در بررسی این گروه از بیماران است. وجود کاهش حداقل $\frac{1}{3}$ تا $\frac{2}{3}$ ظرفیت ریه برای هیپرتانسیون ریوی تشخیصی خواهد بود.

۲- **CT-Scan ریه:** نیز در این گروه از بیماران دقت تشخیص بالایی دارد.

۳- **Chest- X ray**

- **گروه چهارم:** اگر تست‌های عملکردی ریه طبیعی باشد یا کاهش کمتر از $\frac{1}{3}$ در ظرفیت ریه دیده شود. بیماران در گروه هیپرتانسیون ریوی ناشی از **بیماری‌های مزمن ترومبوآمبولیک (CTEPH)** قرار می‌گیرند. **اسکن ونتیلاسیون - پرفیوژن (V/Q Scan)** حساس‌ترین و اختصاصی‌ترین تست تشخیصی در این گروه است.

۱- **V/Q Scan منفی:** با حساسیت ۹۷-۹۶٪ و اختصاصیت ۹۵-۹۰٪ وجود بیماری ترومبوآمبولیک مزمن را به عنوان علت هیپرتانسیون ریوی رد می‌کند.

۲- **V/Q اسکن مثبت:** تائیدکننده گروه چهارم است و بیماران کاندید CT آنژیوگرافی یا آنژیوگرافی می‌شوند.

- **گروه اوّل و پنجم:** این بیماران با توجه به تست‌های تشخیصی معمول در هیچیک از گروه‌های دوّم، سوّم یا چهارم قرار نمی‌گیرند، لذا جهت بررسی بیشتر **کاتتریزاسیون سمت راست قلب** اندیکاسیون دارد.

الف ب ج د

۶- خانم ۴۵ ساله‌ای با سابقه فشارخون با تنگی‌نفس فعالیتی مراجعه می‌کند. در اکوکاردیوگرافی عملکرد سیستولی و دیاستولی بطن چپ نرمال است. اندازه و عملکرد بطن راست و دریچه‌های سمت چپ قلب طبیعی است، ولی فشار سیستولی بطن راست ۵۶ mmHg تخمین زده می‌شود که همراه با ۱+ تا ۲+ نارسایی دریچه تریکوسپید می‌باشد. اقدام مناسب بعدی چیست؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه گیلان و مازندران ـ تیر۹۴)

الف) تکرار اکوکاردیوگرافی ۶ ماه بعد

ب) آنژیوگرافی ریه

ج) کاتتریزاسیون قلب راست

د) شروع بوسنتان خوراکی و ارزیابی مجدد ۶ ماه هفته بعد

به پاسخ سئوال ۵ مراجعه شود.

الف ب **ج** د

Follow up

۱ به فشار متوسط شریان ریوی (mPAP) مساوی یا بیشتر از ۲۵mmHg در حال استراحت یا ۳۰mmHg در هنگام ورزش، **هیپرتانسیون ریوی** گفته می‌شود.

۲ اگر فشار وج (PCWP) یا فشار انتهای دیاستولی بطن چپ (LVEDP) بیشتر از ۱۵ mmHg باشد، **هیپرتانسون Postcapillary ریوی** مطرح می‌گردد در حالی که اگر کمتر از ۱۵ mmHg باشد، **هیپرتانسیون Precapillary ریوی** مطرح می‌شود.

۳ هیپرتانسیون Postcapillary ریوی در اثر **بیماری‌های سمت چپ قلب** ایجاد می‌شود. این بیماری‌ها، عبارتند از:

- اختلال عملکرد سیستولیک بطن چپ
- اختلال عملکرد دیاستولیک بطن چپ
- بیماری‌های دریچه‌ای قلب

۴ در صورت شک به هیپرتانسیون ریوی، اوّلین و مهمترین اقدام تشخیصی، **اکوکاردیوگرافی** است. دو یافته اصلی هیپرتانسیون ریوی در اکوکاردیوگرافی، عبارتند از:

- فشار سیستولیک شریان ریوی بیشتر از ۵۰mmHg
- هیپرتروفی بطن راست

۵ بهترین روش تشخیص ترومبوآمبولی مزمن ریه (CTEPH)، **اسکن ونتیلاسیون ـ پرفیوژن** است.

درمان

۷- در بیمار مبتلا به هیپرتانسیون شریان ریوی که در تست‌های انجام شده Vasoreacitve است، درمان انتخابی کدامیک از داروهای زیر است؟

(بورد قلب و عروق ـ شهریور۹۳)

الف) کلسیم بلوکر　　ب) سیلدنافیل

ج) تادالافیل　　د) بوسنتان

▣ **کلسیم بلوکرها:** اگر بیمار مبتلا به هیپرتانسیون ریه به **تست وازودیلاتوری** پاسخ مثبت بدهد، می‌توان از **کلسیم بلوکرها** برای درمان استفاده کرد.

● **تست وازودیلاتوری:** اگر متعاقب تجویز داروهای وازودیلاتوری (آدنوزین و اکسید نیتریک استنشاقی)، تغییرات زیر رخ دهد، تست مثبت در نظر گرفته می‌شود:

۱- کاهش ۱۰ mmHg در فشار متوسط شریان ریوی (mPAP)

۲- کاهش فشار متوسط شریان ریوی (mPAP) به کمتر از ۴۰mmHg

● **کلسیم بلوکرهای انتخابی**

۱- آملودیپین با دوز ۲۰-۳۰mg در روز

۲- نیفیدیپین با دوز ۱۸۰-۲۴۰mg در روز

۳- دیلتیازم با دوز ۷۲۰-۹۶۰mg در روز

توجه: در صورت عدم پاسخ مثبت به تست وازودیلاتوری، تجویز کلسیم بلوکرها کنتراندیکه است.

الف ب ج د

۸- خانم جوان به علت تنگی‌نفس مراجعه کرده است. در اکوکاردیوگرافی mean PAP = 90 mmHg و RV Dysfunction دارد. تحت کاتتریزاسیون قلب راست قرار می‌گیرد و هیپرتانسیون پولمونری تائید می‌شود. پس از دریافت آدنوزین متوسط فشار ریه به

۳۵ mmHg می‌رسد. در شروع کدام درمان برای بیمار ارجح است؟ *(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه مشهد ـ تیر ۹۸)*

الف) اپوپروستنول
ب) بوسنتان
ج) آملودیپین
د) تادالافیل

به پاسخ سئوال ۷ مراجعه شود.

الف ب **ج** د

۹- خانم ۳۵ ساله‌ای به علت تنگی‌نفس فعالیتی و با تشخیص هیپرتانسیون ریوی ایدیوپاتیک تحت تست وازودیلاتوری قرار می‌گیرد. فشار متوسط عروق پولمونر از ۴۵ به ۳۵ میلی‌متر جیوه می‌رسد. کدامیک از داروهای زیر در درمان بیمار مذکور توصیه نمی‌شود؟

(بورد قلب و عروق ـ شهریور ۹۶)

الف) دیلتیازم
ب) وراپامیل
ج) آملودیپین
د) نیفدیپین طولانی‌اثر

به پاسخ سئوال ۷ مراجعه شود.

الف **ب** ج د

۱۰- مهارکننده‌های رسپتور آندوتلین برای درمان کدامیک از بیماری‌های زیر تجویز می‌شود؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه قزوین ـ تیر ۹۴)

الف) هیپرتانسیون سیستمیک
ب) هیپرتانسیون ریوی
ج) نارسایی سیستولیک بطن چپ
د) نارسایی دیاستولیک قلب

داروهای مؤثر در هیپرتانسیون پولمونری

- **کلسیم بلوکرها:** در بیماران با تست وازودیلاتوری مثبت به کار برده می‌شود.
- **مهارکننده‌های گیرنده آندوتلین:** بوسنتان
- **آنالوگ‌های پروستاسیکلین:** Beraprost
- **مهارکننده‌های فسفودی‌استراز:** سیلدنافیل و تادالافیل

الف **ب** ج د

آمبولی مزمن ریه (CTEPH)

۱۱- زن ۳۵ ساله‌ای به علت تنگی‌نفس از چند ماه پیش مراجعه کرده است. وی سابقه مصرف طولانی OCP دارد. در بررسی اوّلیه با اکوکاردیوگرافی، فشار شریان ریوی بالا است. جهت تشخیص CTEPH، کدامیک از روش‌های زیر حساسیت بیشتری دارد؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه اصفهان ـ تیر ۹۷)

الف) کاتتریزاسیون قلب راست
ب) اسکن ونتیلاسیون ـ پرفیوژن
ج) CT آنژیوگرافی ریه
د) MRI قلب

هیپرتانسیون ریوی ناشی از آمبولی مزمن ریه

- **تعریف:** اگر ۶ ماه بعد از تشخیص آمبولی ریه، فشار متوسط شریان پولمونری بیشتر از ۲۵ mmHg باشد به آن CTEPH گفته می‌شود.
- **اپیدمیولوژی:** در ۲ تا ۴٪ از بیماران بعد از آمبولی ریه رخ می‌دهد.
- **تشخیص:** بهترین روش تشخیص CTEPH، **اسکن ونتیلاسیون - پرفیوژن** است **(۱۰۰٪ امتحانی)**.
- **درمان:** درمان انتخابی **ترومبوآندآرترکتومی جراحی** است.

الف **ب** ج د

۱۲- مرد ۶۹ ساله‌ای با سابقه آمبولی ریه ۶ ماه قبل و تحت درمان با وارفارین به علت تنگی‌نفس فعالیتی که طی ماه گذشته تشدید شده است، مراجعه نموده است. در بررسی بیمار شواهد هیپرتانسیون پولمونر و هیپرتروفی بطن راست مشهود است. در CXR، ریه‌ها پاک است. کدامیک از روش‌های تشخیصی زیر را در بررسی اوّلیه بیمار ارجح است؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه شیراز ـ تیر ۹۸)

الف) CT آنژیوگرافی
ب) اسکن ونتیلاسیون ـ پرفیوژن
ج) کاتتریزاسیون قلب راست
د) آنژیوگرافی ریه

به پاسخ سئوال ۱۱ مراجعه شود.

الف **ب** ج د

۱۳- خانم ۷۰ ساله‌ای به علت تنگی‌نفس فعالیتی FC III به مدت ۶ ماه مراجعه کرده است در حالی که سابقه ترومبوآمبولی‌های مکرر را نیز داشته و تحت درمان با آنتی‌کوآگولان خوراکی است. در اسکن ریه، حداقل ۳ نقص پرفیوژن سگمنتال متوسط و در کاتتریسم شریان ریوی، نارسایی متوسط بطن راست دیده می‌شود. کدامیک از موارد زیر جزء درمان اصلی اوّلیه بیمار محسوب می‌شود؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه گیلان و مازندران ـ تیر ۹۶)

الف) بوسنتان
ب) سیلدنافیل
ج) دیلاتاسیون شریان ریوی با بالون
د) ترومبواندآرترکتومی جراحی

به پاسخ سئوال ۱۱ مراجعه شود.

الف ب ج **د**

کورپولمونال

۱۴- شایع‌ترین علت کورپولمونال کدامیک از موارد زیر است؟ *(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)*

الف) چاقی ب) COPD
ج) ترومبوآمبولی د) سارکوئیدوز

کورپولمونال

● **تعریف:** به **دیلاتاسیون** و **هیپرتروفی بطن راست** ثانویه به **بیماری‌های عروقی** یا **پارانشیمی ریه**، کورپولمونال گفته می‌شود.

● **اتیولوژی:** **COPD** و **برونشیت مزمن** علت ۵۰٪ از موارد کورپولمونال بوده ولی هر بیماری عروقی یا پارانشیمی ریه می‌تواند موجب ایجاد کورپولمونال شود. با این وجود شایع‌ترین علت نارسایی قلب راست، **نارسایی قلب چپ** است.

● **فیزیوپاتولوژی:** مکانیسم اصلی کورپولمونال، **هیپرتانسیون ریوی** بوده که موجب دیلاتاسیون بطن راست با یا بدون هیپرتروفی می‌شود. در نهایت **نارسایی بطن راست** رخ می‌دهد.

● **علائم بالینی**

۱- **تنگی‌نفس**، شایع‌ترین علامت در این بیماران است.

۲- **اُرتوپنه و تنگی‌نفس حمله‌ای شبانه:** به ندرت از علائم نارسایی سمت راست قلب به تنهایی هستند. اما اگر وجود داشته باشند به نفع **افزایش کار تنفسی در وضعیت** خوابیده بوده که ناشی از اختلال در حرکت رو به بیرون دیافراگم است.

۳- **سنکوپ فعالیتی یا ناشی از سرفه**

۴- **ادم اندام تحتانی**

۵- **درد شکم و آسیت**

● **معاینه بالینی**

۱- تاکی‌پنه
۲- افزایش فشار ورید ژوگولار
۳- هپاتومگالی
۴- ادم اندام تحتانی
۵- لمس ضربه بطن راست در کناره چپ استرنوم در اپیگاستر
۶- کلیک اجکشن پولمونر در کناره چپ قسمت بالایی استرنوم
۷- موج V برجسته در نبض ژوگولار به علت نارسایی تریکوسپید
۸- بعد از ایجاد نارسایی بطن راست، **علامت Carvallo** که به صورت افزایش شدت **سوفل هولوسیستولیک نارسایی تریکوسپید** در زمان **دم** است، از بین می‌رود.
۹- **سیانوز** از تظاهرات **دیررس** کورپولمونال بوده و ناشی از **برون‌ده قلبی پائین** در اثر انقباض عروق سیستمیک و عدم تناسب تهویه با پرفیوژن در ریه‌ها است.

الف **ب** ج د

۱۵- بیمار ۶۰ ساله مبتلا به COPD با PaO2=40mmHg در هوای اتاق مراجعه کرده است. وی دچار تنگی‌نفس و ادم +۴ پاها می‌باشد. مهمترین علت ادم پاها برای بیمار کدام است؟ *(پرانترنی میان‌دوره ـ دی ۹۷)*

الف) نارسایی قلب چپ
ب) کاهش آلبومین به علت سوءتغذیه
ج) ادم ناشی از افزایش نفوذپذیری عروق
د) نارسایی قلب راست به علت هیپوکسی

به پاسخ سئوال ۱۴ مراجعه شود.

الف ب ج **د**

۱۶- تمام نشانه‌های زیر در نارسایی ایزوله بطن راست به طور شایع دیده می‌شود، بجز:
(پرانترنی اسفند ۹۴ ـ قطب ۸ کشوری [دانشگاه کرمان])

الف) اُرتوپنه و تنگی‌نفس حمله‌ای شبانه
ب) درد شکمی و آسیت
ج) ادم اندام تحتانی
د) JVP برجسته

به پاسخ سئوال ۱۴ مراجعه شود.

(الف) ب ج د

۱۷- مرد ۶۵ ساله‌ای با سابقه مصرف سیگار و مواد مخدر استنشاقی مبتلا به COPD است. ایشان در چند ماه اخیر دچار ادم محیطی گوده گذار شده است که در مراجعه به پزشک درگیری قلب ثانویه به بیماری ریوی مطرح شده است. کدامیک از موارد زیر در معاینه ایشان مورد انتظار نمی‌باشد؟
(امتحانات پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)

الف) JVP برجسته
ب) رال ریوی
ج) سوفل سیستولی که با دم تشدید می‌شود.
د) هپاتومگالی

۱- یکی از اختلالات همراه در کورپولمونال، **نارسایی دریچه تریکوسپید** است. یافته‌های بالینی نارسایی دریچه تریکوسپید، عبارتند از:

الف) موج V برجسته در نبض ژوگولار

ب) سوفل هولوسیستولیک که با دم شدت می‌یابد.

۲- **JVP برجسته** و **هپاتومگالی** از نشانه‌های کورپولمونال هستند.

الف (ب) ج د

۱۸- زن ۲۵ ساله‌ای با تنگی‌نفس و سنکوپ به اورژانس مراجعه کرده است. در اکوکاردیوگرافی، اتساع شدید بطن راست به همراه TR دارد و فشار شریان ریوی ۹۰ mmHg با پریکاردیال افیوژن خفیف همراه است. در CXR، نمای Pruning بستر عروقی ریه مشخص است. CT آنژیوگرافی شرائین ریوی انجام و درعروق اصلی لخته گزارش نمی‌شود. تمام یافته‌های زیر برای این بیمار محتمل است، بجز: *(ارتقاء قلب و عروق ـ تیر ۱۴۰۰)*

الف) کلیک Ejection در کناره چپ استرنوم
ب) افزایش فشار ورید ژوگولار
ج) نبض پارادوکس
د) موج V برجسته

۱- یافته‌هایی که در Case مورد نظر سئوال به نفع کورپولمونال هستند، عبارتند از:

الف) اتساع شدید بطن راست

ب) نارسایی دریچه تریکوسپید

ج) هیپرتانسیون ریوی

۲- در کورپولمونال، **نبض پارادوکس** وجود ندارد.

الف ب (ج) د

۱۹- خانم ۶۵ ساله‌ای با سابقه COPD از ۶ سال قبل با تشدید تنگی‌نفس به درمانگاه مراجعه می‌کند. دراکوکاردیوگرافی، هیپرتروفی و بزرگی بطن راست با دیس‌فانکشن بطن راست مشهود است. کدامیک از علائم بالینی زیر دیرتر از بقیه علائم در این بیمار بروز می‌کند؟
(پرانترنی اسفند ۹۳ ـ قطب ۲ کشوری [دانشگاه تبریز])

الف) ادم محیطی　　ب) سیانوز
ج) JVP برجسته　　د) هپاتومگالی

سیانوز یک **یافته دیررس** در کورپولمونال می‌باشد.

الف (ب) ج د

۲۰- خانم ۴۰ ساله‌ای به علت تنگی‌نفس فعالیتی تحت بررسی است. در اکوکاردیوگرافی عملکرد بطن چپ طبیعی بوده و بزرگی متوسط بطن راست همراه با فشار بطن راست برابر با ۵۵ mmHg مشاهده می‌گردد. در بررسی اوّلیه این بیمار تمام اقدامات زیر اندیکاسیون دارد، بجز؟ *(بورد قلب و عروق ـ شهریور ۹۸)*

الف) اکوکاردیوگرافی　　ب) MRI قلبی
ج) V/Q Scan　　د) پُلی سومنوگرافی

▣ تشخیص: با توجه به اینکه نارسایی قلب چپ شایع‌ترین علت کورپولمونال است، بررسی عملکرد سیستولیک و دیاستولیک بطن چپ ضروری خواهد بود.

● ECG: در هیپرتانسیون شریان ریوی شدید یافته‌های الکتروکاردیوگرافیک زیر دیده می‌شود:

۱- مشاهده موج P پولمونال
۲- انحراف محور قلب به راست
۳- علائم هیپرتروفی بطن راست که عبارتند از:
الف) موج R بلند در لیدهای V1 و V2
ب) نسبت R/S کمتر از ۱ در لیدهای V5 و V6

● **Chest-Xray:** شواهد بزرگی تنه شریان ریوی اصلی، عروق ناف ریوی و شریان پولمونر راست دیده می‌شود.

● **CT اسکن اسپیرال:** در تشخیص آمبولی حاد ریه مفید است.

● **اسکن ونتیلاسیون - پرفیوژن:** برای تشخیص آمبولی مزمن ریه از اسکن ونتیلاسیون - پرفیوژن استفاده می‌شود.

● **HRCT:** دقیق‌ترین روش تشخیص آمفیزم و **بیماری بافت بینابینی ریه** است.

● **اکوکاردیوگرافی**
۱- اندازه‌گیری ضخامت و ابعاد بطن راست
۲- بررسی آناتومی دریچه پولمونری و تریکوسپید

● **MRI قلبی:** در ارزیابی ساختمان و عملکرد بطن راست مفید بوده و می‌تواند جایگزین اکوکاردیوگرافی در مبتلایان به آمفیزم ریوی باشد.

● **کاتتریزاسیون بطن راست:** جهت تائید تشخیص هیپرتانسیون ریه به کار برده می‌شود.

● **تست‌های آزمایشگاهی:** کشیدگی دیواره بطن راست در مبتلایان به کورپولمونال یا آمبولی حاد ریه موجب افزایش سطح BNP و N-Terminal Pro-BNP می‌شود.

توجه: اختلالات تنفسی خواب (مثل آپنه انسدادی خواب) به ندرت به تنهایی (بدون COPD و هیپوکسمی همزمان) موجب هیپرتانسیون ریوی و نارسایی بطن راست می‌شوند. لذا پُلی‌سومنوگرافی از اقدامات اوّلیه در مبتلایان به کورپولمونال نیست.

الف ب ج **د**

Follow up

۱ اگر بیمار مبتلا به هیپرتانسیون ریوی به **تست وازودیلاتوری** پاسخ مثبت بدهد، می‌توان از **کلسیم بلوکرها** برای درمان استفاده کرد. کلسیم بلوکرهای انتخابی، عبارتند از:
● آملودیپین
● نیفیدیپین
● دیلتیازم

۲ بهترین روش تشخیص آمبولی مزمن ریه (CTEPH)، **اسکن ونتیلاسیون - پرفیوژن** است.

۳ به **دیلاتاسیون و هیپرتروفی بطن راست** ثانویه به بیماری‌های عروقی یا پارانشیمی ریه، **کورپولمونال** گفته می‌شود.

۴ یکی از اختلالات همراه در کورپولمونال، **نارسایی دریچه تریکوسپید** است.

۳۰ حاملگی و بیماری‌های قلبی

Preview

تعداد سئوالات: ۲۲



تغییرات فیزیولوژیک حاملگی طبیعی

۱- در مورد تغییرات همودینامیک حین حاملگی کدام غلط است؟ *(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه تبریز- تیر ۹۷)*

الف) ریت قلبی نسبت به حالت پایه ۲۰٪ افزایش می‌یابد.

ب) برون‌ده قلبی در آخر سه ماهه دوّم، ۵۰-۳۰٪ افزایش می‌یابد.

ج) در حدود ۸۰٪ زنان سالم به‌علت افزایش فشار وریدی‌های اندام تحتانی، ادم پا ایجاد می‌شود.

د) حجم پلاسما از اواسط سه ماهه دوّم شروع به افزایش کرده و ۲ برابر می‌شود.

تغییرات فیزیولوژیک حاملگی طبیعی

● **افزایش حجم پلاسما:** از هفته ششم تا انتهای سه ماهه دوّم حاملگی، حجم پلاسما ۵۰٪ افزایش می‌یابد **(گزینه د)**.

● **آنمی فیزیولوژیک:** افزایش حجم پلاسما نامتناسب با افزایش تعداد RBCها، موجب آنمی نسبی در حاملگی می‌شود.

● **ادم:** فشار رحم بر روی ورید اجوف تحتانی موجب ادم اندام تحتانی در بیش از ۸۰٪ مادران حامله می‌شود **(گزینه ج)**.

تغییرات برون‌ده قلبی

۱- در یک بارداری طبیعی، برون‌ده قلب تا قبل از انتهای سه ماهه دوّم حاملگی، ۵۰-۳۰٪ افزایش می‌یابد **(گزینه ب)**.

۲- برون‌ده قلب به پوزیشن مادر وابسته بوده، به‌طوری که بیشترین میزان برون‌ده قلب در وضعیت **خوابیده به پهلوی چپ** وجود دارد، چرا که فشار رحم از روی ورید اجوف تحتانی برداشته می‌شود.

۳- سه عامل افزایش برون‌ده قلب در حاملگی، عبارتند از:

الف) افزایش Preload (افزایش حجم خون)

ب) کاهش Afterload (کاهش مقاومت عروق سیستمیک)

ج) افزایش ۲۰٪ در سرعت ضربان قلب **(گزینه الف)**

تغییرات فشارخون

● **حین حاملگی:** فشارخون در سه ماهه اوّل حاملگی ۱۰ mmHg پائین‌تر از میزان پایه بوده و میانگین آن ۱۰۵/۶۰ mmHg است.

● **حین زایمان:** با هر انقباض رحم، ۵۰۰ میلی‌لیتر خون وارد گردش خون شده که برون‌ده قلب را ۵۰٪ افزایش داده و لذا فشارخون بالا می‌رود.

● **پس از زایمان:** با برداشته شدن فشار رحم از روی ورید اجوف تحتانی طی ۲۴ تا ۷۲ ساعت پس از زایمان، میزان بازگشت وریدی تا ۵۰٪ افزایش می‌یابد؛ به همین دلیل **ادم ریه** در مادران مبتلا به بیماری قلبی زمینه‌ای نیز بیشتر در این دوره رخ می‌دهد.

الف ب ج **د**

سمع قلب در حاملگی

۲- کدامیک از یافته‌های فیزیکی در حاملگی به‌طور فیزیولوژیک دیده نمی‌شود؟

(امتحان پایان ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)

الف) صدای سوّم در سمع نوک قلب

ب) سوفل سیستولیک III/VI در قاعده قلب

ج) سوفل دیاستولیک در کناره چپ استرنوم

د) سوفل Continuous ناشی از Venous hum

▣ سمع قلب در حاملگی: یافته‌های زیر ممکن است از اواخر سه ماهه اوّل حاملگی شروع شده و تا یک هفته بعد از زایمان ادامه یابند:

۱- بالا بودن ضربان پایه قلب

۲- افزایش صدای S2

۳- انفکاک پهن صدای S1

۴- انفکاک صدای S2 (سه ماهه سوّم)

۵- سمع سوفل سیستولیک III/VI در کانون پولمونر و تریکوسپید به علت افزایش عبور خون از شریان آئورت و پولمونری

۶- سمع S3 در اکثر مادران حامله

۷- سمع سوفل Venous hum در تمام مادران حامله

۸- سمع سوفل Mammary در اواخر حاملگی

توجه: سمع صدای **S4** در مادران باردار نادر است.

نکته‌ای بسیار مهم: شنیدن **سوفل دیاستولیک** در دوران حاملگی **غیرشایع** و **پاتولوژیک** است.

الف ب **ج** د

BNP در حاملگی

۳- خانم باردار ۳۳ هفته‌ای با تنگی‌نفس و تپش قلب مراجعه نموده است. وجود کدامیک از یافته‌های زیر در این فرد پاتولوژیک است؟ *(بورد قلب و عروق ـ شهریور ۹۷)*

الف) S3

ب) ادم هر دو پا

ج) سوفل Continuous

د) افزایش شدید BNP

▣ پپتید ناتریورتیک B (BNP): در بیشتر مادران باردار سالم، BNP به میزان اندکی بالا می‌رود. در زنان حامله با بیماری قلبی زمینه‌ای، سطح BNP به میزان **زیادی** افزایش یافته و سطح آن با افزایش عوارض زایمانی ارتباط مستقیمی دارد.

الف ب ج **د**

ارزیابی میزان خطر حوادث قلبی و عروقی

۴- کدامیک از موارد زیر جزو حاملگی‌های High risk در نظر گرفته نمی‌شود؟ *(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه تهران ـ تیر ۹۸)*

الف) دریچه مصنوعی مکانیکی

ب) سطح دریچه آئورت کمتر از ۱/۵ cm^2

ج) سیرکولاسیون Fontan

د) سطح دریچه میترال کمتر از ۲/۵ cm^2

▣ ارزیابی میزان خطر حوادث قلبی و عروقی: عوامل زیر ریسک حوادث قلبی و عروقی در حاملگی را افزایش می‌دهند:

۱- کلاس عملکردی نیویورک III و IV

۲- سیانوز

۳- سابقه حوادث قلبی و عروقی قبل از حاملگی مثل نارسایی قلبی، TIA، CVA یا آریتمی قلبی

۴- سطح دریچه میترال کمتر از ۲ cm^2

۵- سطح دریچه آئورت کمتر از ۱/۵ cm^2

۶- حداکثر گرادیان جریان خروجی بطن چپ (LVOT) بیش از ۳۰ mmHg

۷- اختلال عملکرد سیستولیک قلب و EF بطن چپ کمتر از ۴۰٪

۸- نارسایی شدید دریچه میترال، تریکوسپید یا پولمونر

۹- وجود دریچه قلب مصنوعی

حاملگی‌های پُرخطر

- دریچه مصنوعی قلب
- کاردیومیوپاتی دیلاته با اختلال عملکرد متوسط سیستولیک بطن چپ
- تنگی شدید و بی‌علامت دریچه آئورت
- کوآرکتاسیون آئورت ترمیم نشده
- بیماری‌های سیانوتیک قلبی به غیراز سندرم آیزن‌منگر
- سیرکولاسیون Fontan
- جابه‌جایی کامل شریان‌های قلبی بزرگ و سابقه جراحی Senning یا Mustard
- سایر بیماری‌های مادرزادی قلبی کمپلکس

۱۰- حاملگی متعاقب درمان نازایی (درمان ناباروری احتمال چندقلویی و هیپرتانسیون حاملگی را بالا می‌برد).

نکته: مورتالیتی و موربیدیتی زنان حامله با سطح عملکردی نیویورک (NYHA) رابطه مستقیم دارد.

الف | ب | ج | **د**

۵- کدامیک از حاملگی‌های زیر پُرخطر است؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه مشهد ـ تیر۹۵)

الف) کاردیومیوپاتی هیپرتروفیک

ب) نارسایی دریچه آئورت

ج) دریچه مصنوعی آئورت

د) ASD

به پاسخ سئوال ۴ مراجعه شود.

الف | ب | **ج** | د

کنترااندیکاسیون‌های حاملگی

۶- خانم جوانی با سابقه بیماری قلبی در مورد امکان حاملگی با شما مشورت نموده است. کدامیک از بیماری‌های زیر کنترااندیکاسیون مطلق حاملگی است؟

(ارتقاء قلب و عروق ـ تیر۱۴۰۰)

الف) سندرم مارفان با سایز ریشه آئورت ۴ cm

ب) دریچه فلزی قلب

ج) بیماری سیانوتیک قلب

د) هیپرتانسیون پولمونری شدید

کنترااندیکاسیون‌های حاملگی (مربوط به سئوال ۶)

- هیپرتانسیون پولمونری (ریوی)
- سندرم آیزن‌منگر
- کاردیومیوپاتی دیلاته با اختلال عملکرد شدید سیستولیک بطن چپ (EF کمتر از ۳۰٪)
- کاردیومیوپاتی پری‌پارتوم به همراه اختلال عملکرد سیستولی بطن چپ
- تنگی شدید علامتدار دریچه آئورت
- تنگی شدید دریچه میترال
- سندرم مارفان و قطر ریشه آئورت بیش از ۴۵ mm
- بیماری‌های مادرزادی آئورت
  - نوع عروقی سندرم اهلرز دانلوس (نوع IV)
  - سندرم لوئیس ـ دیتز به همراه دیلاتاسیون آئورت
  - سندرم ترنر با دیلاتاسیون آئورت مساوی یا بیشتر از ۲/۷ cm^2
- دایسکشن آئورت مزمن

▣ **کنترااندیکاسیون‌های حاملگی**

۱- در خطر بودن جان مادر

۲- هیپرتانسیون شدید ریوی و فشار شریان ریوی بیش از ۶۰ تا ۷۰٪ فشار سیستمیک

۳- EF بطن چپ کمتر از ۳۰٪

۴- سندرم مارفان با قطر ریشه آئورت بیش از ۴۵mm

الف | ب | ج | **د**

۷- خانم جوانی با سابقه بیماری قلبی عروقی تمایل به بارداری دارد؛ در کدامیک از حالات زیر، حاملگی ممنوع است؟

(ارتقاء داخلی ـ تیر۱۴۰۱)

الف) کاردیومیوپاتی هیپرتروفیک

ب) VSD درمان شده

ج) دریچه مصنوعی قلب

د) هیپرتانسیون پولمونری شدید

به پاسخ سئوال ۶ مراجعه شود.

الف | ب | ج | **د**

یادداشت:

Follow up

۱ از هفته ششم تا انتهای سه ماهه دوّم حاملگی، حجم پلاسما ۵۰٪ افزایش می‌یابد که موجب **آنمی نسبی** می‌شود.

۲ در یک بارداری طبیعی، **برون‌ده قلب** تا قبل از انتهای سه ماهه دوّم، ۳۰ تا ۵۰٪ افزایش می‌یابد.

۳ در هنگام زایمان، با هر انقباض رحم، ۵۰۰ میلی‌لیتر خون وارد گردش خون شده و برون‌ده قلب را ۵۰٪ بالا می‌برد.

۴ شنیدن سوفل دیاستولیک در دوران حاملگی، **غیرشایع و پاتولوژیک** است.

۵ کنتراندیکاسیون‌های اصلی حاملگی، عبارتند از:

الف) هیپرتانسیون شدید پولمونری (ریوی)

ب) EF کمتر از ۳۰٪

ج) سندرم مارفان با قطر ریشه آئورت بیشتر از ۴۵mm

جراحی قلب در حاملگی

۸- بهترین زمان برای انجام بای‌پس قلبی ریوی در زنان باردار کدامیک از هفته‌های حاملگی است؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه گیلان و مازندران ـ تیر ۹۴)

الف) ۱ تا ۱۲ ب) ۱۲ تا ۱۸

ج) ۲۰ تا ۲۸ د) ۳۰ تا ۳۶

جراحی قلب: جراحی قلب در حاملگی موجب افزایش **زایمان زودرس** می‌شود و بهتر است انجام نشود. اگر جراحی قلب لازم باشد، آن را تا **سه ماهه سوّم حاملگی** به تأخیر بیاندازید.

نکته: بهترین زمان جراحی قلب، **هفته ۲۰ تا ۲۸ حاملگی** است.

الف ب **ج** د

تنگی دریچه میترال

۹- خانم ۲۸ ساله Case تنگی شدید دریچه میترال با شکایت دیس‌پنه FC-II در هفته ۲۳ حاملگی مراجعه کرده است، در مورد درمان اصلی بیمار کدام گزینه صحیح است؟ *(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه اصفهان ـ تیر ۹۸)*

الف) استراحت در بستر ب) دیورتیک

ج) بتابلوکر د) بالون والوپلاستی

تنگی دریچه میترال

● **اهمیت:** شایع‌ترین بیماری دریچه‌ای که موجب عارضه‌دار شدن حاملگی می‌شود، **تنگی دریچه میترال** است.

● **اتیولوژی:** شایع‌ترین علت تنگی دریچه میترال، **تب روماتیسمی قلب** است.

● **عوارض:** به علت افزایش حجم پلاسما و افزایش تعداد ضربان قلب در طی حاملگی، احتمال **فیبریلاسیون دهلیزی** و **ادم ریوی** افزایش می‌یابد.

● **ارزیابی بالینی:** تعیین سطح دریچه میترال و اندازه‌گیری فشار شریان ریوی با **اکوکاردیوگرافی** در این بیماران ضروری است. در تنگی خفیف دریچه میترال بدون هیپرتانسیون پولمونر میزان خطر حوادث قلبی و عروقی پائین است.

درمان

● **درمان دارویی:** در موارد زیر، **استراحت نسبی** و مصرف **بتابلوکر** اندیکاسیون دارد:

۱- تنگی شدید دریچه میترال با سطح دریچه کمتر از $1cm^2$ و فشار سیستولیک شریان پولمونر بیش از ۷۵٪ فشار سیستمیک

۲- تنگی علامتدار با کلاس عملکردی II تا IV

● **درمان جراحی**

۱- اگر بیمار به درمان دارویی مقاوم باشد، در صورت **آناتومی مناسب** دریچه می‌توان در **سه ماهه دوّم حاملگی**، والوپلاستی از طریق بالون انجام داد.

۲- اگر آناتومی دریچه نامناسب باشد، می‌توان از **والووتومی** در **سه ماهه سوم یا تا زمان زنده ماندن جنین** استفاده کرد.

زایمان: مادران باید حین زایمان و تا ۲۴ ساعت پس از آن تحت مانیتورینگ قلبی بوده و از نظر ادم ریه مورد بررسی قرار گیرند.

الف ب **ج** د

درمان ضدانعقادی در حاملگی

۱۰- خانمی با دریچه میترال فلزی به علت تست حاملگی مثبت در هفته پنجم مراجعه کرده است. بیمار تحت درمان وارفارین ۲/۵ mg روزانه بوده و INR = ۳ دارد. تمام توصیه‌های زیر در این بیمار صحیح است، بجز؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه همدان و کرمانشاه ـ تیر ۹۷)

الف) ادامه وارفارین با رعایت دقیق INR

ب) تنظیم دوز LMWH

ج) تنظیم انفوزیون هپارین UFH همراه با چک PTT ۲ برابر کنترل

د) قطع وارفارین و تجویز انوکساپارین با چک هفتگی Anti Xa ۱۲ ساعت پس از تزریق

براساس الگوریتم ارائه شده در صفحه بعد در دوزهای مساوی یا کمتر از ۵ mg، لازم به قطع وارفارین نیست.

الف ب ج **د**

۱۱- خانم ۳۵ ساله با سابقه جراحی AVR قبلی در هفته چهارم حاملگی مراجعه کرده است. INR بیمار با مصرف روزانه وارفارین ۵ mg در محدوده درمانی بوده است. کدام درمان را در طول حاملگی به ایشان پیشنهاد می‌کنید؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه اصفهان ـ تیر ۹۸)

الف) سه ماهه اوّل و دوّم هپارین، سه ماهه سوّم وارفارین و ASA

ب) سه ماهه اوّل انوکساپارین، سه ماهه دوّم و سوّم وارفارین، ASA تمام طول حاملگی

ج) ادامه وارفارین و از سه ماهه دوّم و سوّم اضافه کردن آسپیرین

د) وارفارین تا ۲۵ هفته حاملگی و ASA سه ماهه دوّم و سوّم

به پاسخ سئوال ۱۰ مراجعه شود.

الف ب **ج** د

کاردیومیوپاتی حوالی زایمان (پری‌پارتوم)

۱۲- در کدامیک از موارد زیر احتمال بروز کاردیومیوپاتی پری‌پارتوم کمتر است؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه گیلان و مازندران ـ تیر ۹۶)

الف) کمبود منیزیوم
ب) حاملگی مولتی‌پار
ج) سیاه‌پوستان
د) پره‌اکلامپسی

▣ کاردیومیوپاتی حوالی زایمان (پری‌پارتوم)

● **تعریف:** به اختلال عملکرد بطن چپ و نارسایی قلب در ماه‌های آخر حاملگی یا چند ماه پس از زایمان (اغلب همان ماه اوّل) در مادر کاملاً سالم، کاردیومیوپاتی حوالی زایمان یا پری‌پارتوم گفته می‌شود.

● **ریسک فاکتورها**

۱- نژاد سیاه‌پوست

۲- سن بالای مادر

۳- مولتی پاریتی

۴- پره‌اکلامپسی

۵- حاملگی چندقلویی

● **فیزیوپاتولوژی:** فیزیوپاتولوژی این اختلال نامشخص بوده، اما عوامل التهابی، آنژیوژنیک یا هورمونی مثل **پرولاکتین** ممکن است در ایجاد کاردیومیوپاتی پری‌پارتوم نقش داشته باشند.

● **درمان و پیگیری**

۱- در بیمارانی که به ختم حاملگی تمایل ندارند و برون ده قلبی پائینی دارند، محدودیت فعالیت فیزیکی، درمان دارویی و مانیتورینگ دقیق تا زایمان توصیه می‌شود.

۲- جهت درمان نارسایی قلبی می‌توان **هیدرالازین** یا **نیترات** تجویز کرد.

۳- تجویز داروهای **مهارکننده‌های آنژیوتانسین و آلدوسترون** ممنوع است. (مهارکننده‌های آلدوسترون دارای اثر آنتی‌آندروژنیک بر جنین هستند.) **(۱۰۰٪ امتحانی)**

۴- با توجه به احتمال دخالت هورمون پرولاکتین در کاردیومیوپاتی پری پارتوم، تجویز **بروموکریپتین** ممکن است مؤثر و مفید باشد.

۵- در صورت بروز علائم شدید و شوک کاردیوژنیک، بیمار باید در بخش **مراقبت‌های ویژه (ICU)** بستری شده و پیوند قلب مد نظر قرار گیرد.

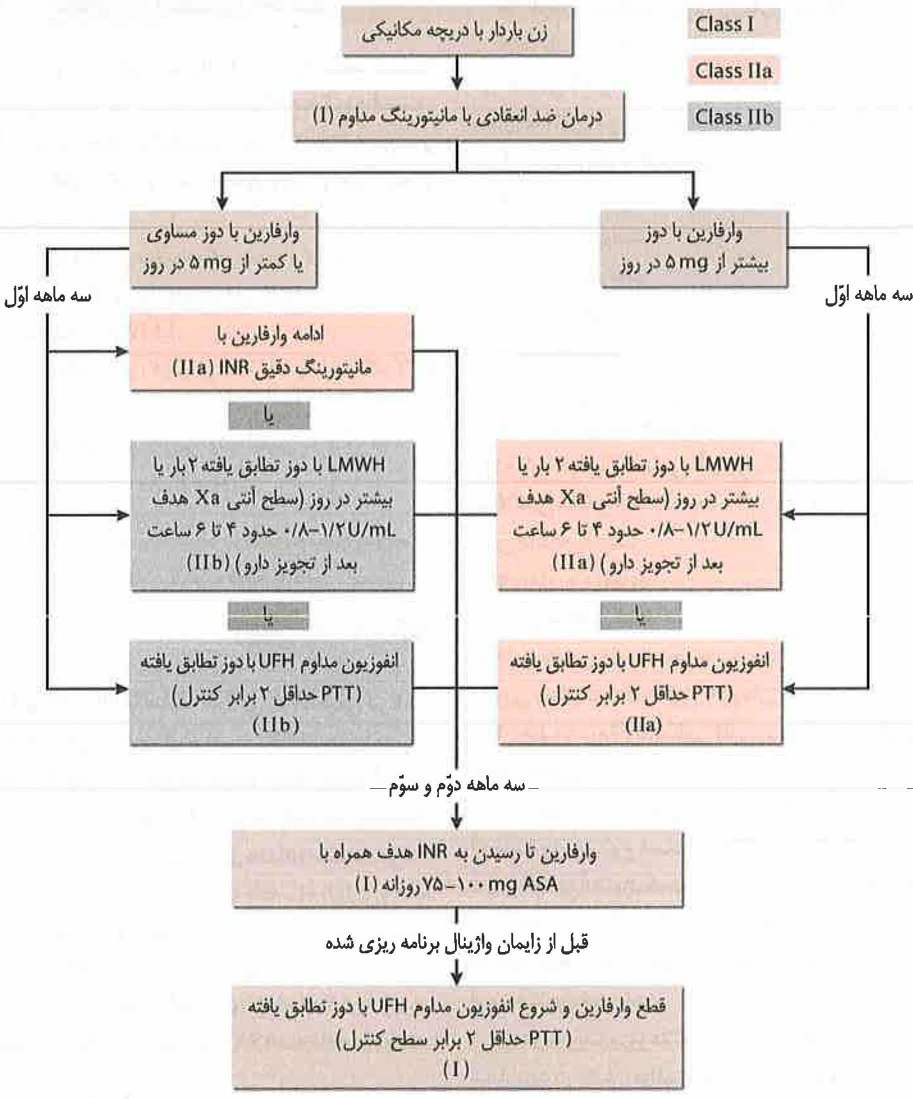
▣ **اندیکاسیون‌های ختم حاملگی با سزارین:** در موارد زیر باید سزارین جهت زایمان زودرس انجام شود:

۱- مقاومت به درمان

۲- علائم راجعه

▣ پیش‌آگهی

۱- اگر EF کمتر از ۳۰٪ و قطر پایان دیاستولی بطن چپ بیش از ۶ cm نباشد، تا ۷۲٪ احتمال بهبودی در طی ۶ تا ۱۲ ماه پس از زایمان وجود دارد.



درمان ضدانعقادی در زنان باردار با دریچه مصنوعی قلب (مربوط به سئوال ۱۰)

۲- بیمارانی که دچار کاردیومیوپاتی پری‌پارتوم شده‌اند، حتی اگر EF بیشتر از ۵۰٪ داشته باشند در معرض کاردیومیوپاتی پری‌پارتوم و مرگ و میر قرار دارند، لذا باید از **حاملگی مجدد** اجتناب کنند.

الف | ب | ج | د

۱۳- خانم حامله مبتلا به کاردیومیوپاتی پری‌پارتوم و LVEF = 30٪ تحت درمان است. کدامیک از داروهای زیر را از لیست درمانی وی حذف می‌کنید؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه شیراز ـ تیر ۹۵)

الف) نیترات
ب) اسپیرونولاکتون
ج) هپارین زیرجلدی
د) هیدرالازین

تجویز داروهای مهارکننده آنژیوتانسین و مهارکننده آلدوسترون (مثل اسپیرونولاکتون) در مبتلایان به کاردیومیوپاتی پری‌پارتوم ممنوع است.

الف ب ج د

۱۴- خانمی در هفته ۳۶ حاملگی با جنین پسر، بدون سابقه بیماری قلبی دچار تنگی‌نفس شدید و ادم پیشرفته شده است. در اکوکاردیوگرافی، بطن چپ (LV) مختصری دیلاته بوده و LVEF در حد ۲۵٪ است. ریتم سینوسی است. مادر در بیمارستان بستری می‌گردد. تمام درمان‌های زیر توصیه می‌شود، بجز: *(ارتقاء قلب و عروق ـ تیر ۱۴۰۰)*

الف) بروموکریپتین

ب) آنتاگونیست آلدوسترون

ج) هیدرالازین و نیترات

د) دیورتیک در صورت بروز ادم ریه

به پاسخ سئوال ۱۳ مراجعه شود.

الف ب ج د

۱۵- تمام جملات زیر در مورد کاردیومیوپاتی پری پارتوم صحیح هستند، بجز: *(پره ارتقاء داخلی ـ ۱۴۰۱)*

الف) سن بالای مادر، حاملگی دوقلویی و مولتی‌پاریتی ریسک فاکتورهای آن هستند.

ب) احتمالاً هورمون پرولاکتین در ایجاد آن نقش دارد.

ج) از سه ماهه دوّم بارداری تا ۶ ماه بعد زایمان ایجاد می‌شود.

د) در دوران حاملگی، تجویز مهارکننده‌های ACE کنتراندیکاسیون دارد.

به پاسخ سئوال ۱۲ مراجعه شود.

الف ب ج د

شانت قلبی

۱۶- خانمی ۲۳ ساله جهت معاینه قبل از حاملگی مراجعه کرده است. در سمع قلب، صدای اوّل و دوّم طبیعی بوده و سوفل ندارد. در ECG، ریتم سینوسی داشته و در اکو Small PDA دیده می‌شود. کدام گزینه در مورد این بیمار صحیح است؟ *(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه گیلان و مازندران ـ تیر ۹۶)*

الف) حاملگی بلامانع است.

ب) پروفیلاکسی آندوکاردیت لازم است.

ج) به Device closure نیاز دارد.

د) به Surgical closure نیاز دارد.

▣ **شانت قلبی:** مادران با شانت‌های کوچک قلبی به خوبی حاملگی را تحمل می‌کنند.

● **ASD:** شایع‌ترین نقص مادرزادی قلبی بوده و در صورت عدم وجود **هیپرتانسیون ریوی** یا **فیبریلاسیون دهلیزی** به خوبی توسط مادر تحمل می‌شوند. مهمترین عارضه آن آمبولی پارادوکس پس از زایمان است.

● **VSD و PDA:** VSD و PDAهای کوچک در حاملگی به خوبی تحمل می‌شوند، ولی در موارد بزرگ به علت افزایش بار حجم بطن چپ یا هیپرتانسیون ریوی پُرخطر هستند.

نکته: اگر VSD یا PDA با هیپرتانسیون ریوی همراه باشد، حاملگی ممنوع است.

الف ب ج د

انفارکتوس قلبی در حاملگی

۱۷- خانم ۳۵ ساله با حاملگی ۳۷ هفته به علت درد سینه به اورژانس مراجعه کرده است و با تشخیص STEMI بستری می‌گردد. در مورد این بیمار کدامیک را صحیح می‌دانید؟ *(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه زنجان ـ تیر ۹۷)*

الف) شایع‌ترین رگ درگیر RCA است.

ب) آمبولی کرونر از علل اصلی بیماری است.

ج) rtPA به علت عدم نفوذ از سد جفتی بهترین روش درمان است.

د) درمان ارجح در این بیمار، PCI است.

▣ **انفارکتوس قلبی در حاملگی**

● **اتیولوژی:** شایع‌ترین علت انفارکتوس حاد در زنان حامله در ۴۰٪ موارد **دایسکشن عروق کرونر** بوده و **شریان نزولی چپ (LAD)** شایع‌ترین رگ درگیر است.

● **زمان وقوع:** انفارکتوس میوکارد معمولاً در **سه ماهه سوّم حاملگی** یا به فاصله کمی **بعد از زایمان** رخ می‌دهد.

● **درمان:** ترومبولیتیک‌تراپی در حاملگی ممنوع است؛ لذا این بیماران با درمان‌های نگهدارنده و در صورت ایسکمی مقاوم یا ناپایدار با **آنژیوگرافی و آنژیوپلاستی (PCI)** درمان می‌شوند.

الف ب ج د

هیپرتانسیون در حاملگی

۱۸- خانم ۲۲ ساله بارداری که از ابتدای حاملگی تحت کنترل بوده از هفته ۲۵ حاملگی دچار فشارخون بالا BP = ۱۶۵/۱۱۵ mmHg شده است. معاینه و آزمایشات بیماری طبیعی است. چه اقدامی را پیشنهاد می‌کنید؟
(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه اهواز ـ تیر ۹۶)

الف) تجویز متیل‌دوپا
ب) تجویز لابتالول
ج) کنترل فشارخون روزانه و آزمایش خون هفته‌ای ۲ بار
د) کنترل فشارخون هفته‌ای دو بار و آزمایشات هفته‌ای یک بار

▣ هیپرتانسیون در حاملگی

● **اپیدمیولوژی:** شایع‌ترین بیماری در دوران حاملگی، **هیپرتانسیون سیستمیک** است.

● **ریسک فاکتورها**

۱- زنان چاق با BMI بیشتر از ۳۰
۲- سن بیشتر از ۴۰ سال
۳- سابقه لوپوس
۴- سابقه سندرم آنتی‌فسفولیپید
۵- سابقه دیابت
۶- سابقه بیماری کلیوی
۷- سابقه پره‌اکلامپسی
۸- سابقه سقط
۹- درمان نازایی
۱۰- حاملگی چندقلویی

▣ درمان و پیگیری

۱- مصرف **آسپیرین** بعد از هفته ۱۶ و اجتناب از مصرف **مکمل‌های کلسیم** در افراد با ریسک فاکتورهای فوق‌الذکر توصیه می‌شود.

۲- فشارخون سیستولیک بیشتر از **۱۶۰-۱۷۰ mmHg** یا فشارخون دیاستولیک **بیشتر از ۱۱۰ mmHg** نیاز به درمان فوری با **لابتالول** یا **هیدرالازین وریدی** دارد.

۳- تجویز **لابتالول، نیفدیپین، هیدرالازین و متیل‌دوپا** در حاملگی بی‌خطر است.

پاسخ: الف ب ج د (ب)

داروهای قلبی در حاملگی

۱۹- خانم حامله در هفته ۱۲ بارداری با تپش قلب به اورژانس مراجعه کرده است. در ECG، فیبریلاسیون دهلیزی (AF) دارد، کدامیک از داروهای آنتی‌آریتمیک زیر برای وی بی‌خطرتر و مناسب‌تر است؟
(پره ارتقاء قلب و عروق)

الف) آمیودارون
ب) آتنولول
ج) دیگوکسین
د) وراپامیل

داروهای قلبی بی‌خطر و ممنوع در دوران حاملگی

▣ داروهای بی‌خطر	▣ داروهای ممنوع
● آدنوزین	● آمیودارون
● متوپرولول و پروپرانولول	● آتنولول
● دیگوکسین	● مهارکننده‌های ACE
● لیدوکائین	● داروهای ARB
● کاروردیلول	● آنتاگونیست‌های آلدوسترون
● فورسماید و بومتانید	● استاتین‌ها
● دوپامین و دوبوتامین	● داروهای ضدانعقادی خوراکی جدید (DOACs)
● نوراپی نفرین	● بوسنتان
● هپارین UFH	
● انوکساپارین	
● لابتالول	
● نیفدیپین	
● متیل دوپا	
● هیدرالازین	
● نیتروگلیسیرین (مصرف با احتیاط)	

پاسخ: الف ب ج د (ج)

نحوه زایمان در بیماران قلبی

۲۰- تمام موارد زیر اندیکاسیون سزارین در خانم باردار با مشکل قلبی است، بجز؟
(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه اهواز ـ تیر ۹۸)

الف) پارگی کیسه آمنیوتیک در خانم باردار ۳۲ هفته با سابقه MVR و مصرف ۲/۵ mg وارفارین
ب) تنگی شدید ناحیه زیر دریچه آئورت و فشار سیستولی شریان ریوی طبیعی
ج) نارسایی شدید دریچه میترال به همراه فشار شریان ریوی حدود ۴۵ mmHg

د) دیلاتاسیون آئورت صعودی در بیمار مبتلا به سندرم مارفان

روش زایمان در بیماران قلبی

● **زایمان واژینال:** تقریباً در تمام مادران حامله که بیماری قلبی دارند، زایمان واژینال ارجح است.

● **سزارین:** سزارین فقط در موارد زیر اندیکاسیون دارد (**۱۰۰٪ امتحانی**):

۱- مادران حامله تحت درمان ضدانعقادی (وارفارین) به علت افزایش ریسک خونریزی داخل مغزی نوزاد حین زایمان واژینال (**گزینه الف**)

۲- دیلاتاسیون آئورت (**گزینه د**)

۳- هیپرتانسیون پولمونری (ریوی) (**گزینه ج**)

۴- نارسایی شدید قلب

الف ب ج د

۲۱- خانم بارداری در هفته ۳۶ حاملگی با شروع دردهای زایمانی به اورژانس زنان و زایمان مراجعه کرده است. در صورت وجود کدامیک از بیماری‌های قلبی زیر در این بیمار، توصیه به سزارین می‌کنید؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه تهران ـ تیر ۹۶)

الف) نارسایی شدید میترال

ب) سابقه تعویض دریچه میترال و مصرف وارفارین با INR برابر با ۲/۵

ج) آنومالی ابشتاین با نارسایی شدید تریکوسپید

د) نارسایی سیستولیک قلبی با EF = ٪۴۰

به پاسخ سئوال ۲۰ مراجعه شود.

الف ب ج د

۲۲- در تمام موارد زیر روش ارجح ختم حاملگی سزارین است، بجز؟ *(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه شیراز ـ تیر ۹۷)*

الف) خانم حامله تحت درمان با وارفارین

ب) خانم باردار مبتلا به هیپرتانسیون شدید پولمونر

ج) خانم حامله مبتلا به کاردیومیوپاتی هیپرتروفیک انسدادی

د) زن باردار مبتلا به سندرم مارفان همراه با دیلاتاسیون آئورت

به پاسخ سئوال ۲۰ مراجعه شود.

الف ب ج د

Follow up

۱ بهترین زمان جراحی قلب در حاملگی، **هفته ۲۰ تا ۲۸** است.

۲ در حاملگی، **نارسایی دریچه‌های قلب** بهتر از تنگی دریچه‌های قلب تحمل می‌شود.

۳ شایع‌ترین بیماری دریچه‌ای که موجب عارضه‌دار شدن حاملگی می‌شود، **تنگی دریچه میترال** است.

۴ اگر مادر باردار تحت درمان ضدانعقادی با **دوز مساوی یا کمتر از ۵ mg وارفارین** است، لازم به قطع وارفارین نیست.

۵ ریسک فاکتورهای **کاردیومیوپاتی پری‌پارتوم**، عبارتند از:

● نژاد سیاه
● سن بالای مادر
● مولتی‌پاریتی
● پره‌اکلامپسی
● چند قلویی

۶ داروهایی که در درمان کاردیومیوپاتی پری‌پارتوم به کار برده می‌شوند، عبارتند از:

● هیدرالازین یا نیترات
● بروموکریپتین

۷ تجویز **مهارکننده‌های آنژیوتانسین و مهارکننده آلدوسترون (مثل اسپیرونولاکتون)** در کاردیومیوپاتی پری‌پارتوم ممنوع است.

۸ مادران مبتلا به شانت‌های کوچک قلبی (PDA، ASD و VSDهای کوچک) حاملگی را به خوبی تحمل می‌کنند.

۹ در انفارکتوس قلبی در حاملگی، ترومبولیتیک‌تراپی ممنوع بوده و روش ارجح **PCI** است.

۱۰ فشارخون سیستولیک بیشتر از **۱۶۰-۱۷۰ mmHg** یا فشارخون دیاستولیک بیشتر از **۱۱۰ mmHg** نیاز به درمان فوری با **لابتالول** یا **هیدرالازین وریدی** دارد.

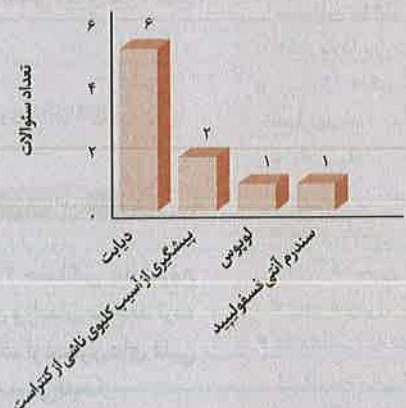
۱۱ اندیکاسیون‌های **سزارین** به‌علت اختلالات قلبی و عروقی، عبارتند از:

● مادران تحت درمان با آنتی‌کوآگولان (وارفارین)
● دیلاتاسیون آئورت
● هیپرتانسیون ریوی
● نارسایی شدید قلب

۳۱ تظاهرات قلبی بیماری‌های سیستمیک

Preview

تعداد سئوالات: ۱۰



دیابت

۱- آقای ۳۸ ساله دیابتی که از ۳ سال قبل تحت درمان با انسولین است. در مراجعه روتین خود فشارخون 145/92، HbA1C = 7٪، FBS = 112، LDL = 100، HDL = 40 و TG = 139 دارد. علاوه بر انسولین مناسب‌ترین اقدام درمانی در مورد این بیمار کدام است؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه شیراز ـ تیر ۹۷)

الف) اصلاح سبک زندگی به‌مدت ۳ ماه و سپس ارزیابی مجدد

ب) اضافه‌کردن والسارتان ۸۰mg روزانه به رژیم درمانی

ج) اضافه‌کردن رزوواستاتین ۲۰mg روزانه به رژیم درمانی

د) اضافه‌کردن والسارتان ۸۰mg و رزوواستاتین ۲۰mg روزانه به رژیم درمانی

دیابت

▣ **اهمیت:** دیابت یک ریسک فاکتور قابل کنترل بیماری‌های قلبی عروقی است. پیش‌آگهی بیماری‌های قلبی در صورت همراهی با دیابت، بدتر می‌شود.

▣ **فشارخون:** فشارخون هدف در مبتلایان به دیابت ۱۳۰/۸۰ mmHg است. روش‌های کاهش فشارخون در مبتلایان به دیابت، عبارتند از:

● **اصلاح سبک زندگی:** ورزش، کاهش وزن، کاهش مصرف سدیم و افزایش مصرف غذاهای حاوی پتاسیم

● **درمان دارویی**

۱- عدم وجود پروتئین‌اوری: داروهای انتخابی برای درمان فشارخون در بیماران مبتلا به دیابت در صورت عدم پروتئین‌اوری یکی از داروهای خط اوّل هیپرتانسیون بوده که هیچ ارجحیتی نسبت به هم نداشته و شامل داروهای زیر هستند:

الف) مهارکننده‌های ACE

ب) داروهای ARB

ج) کلسیم بلوکرها

د) دیورتیک‌های تیازیدی

۲- وجود پروتئین‌اوری: در صورت وجود پروتئین‌اوری، داروهای انتخابی برای کنترل فشارخون در مبتلایان به

دیابت، داروهای ARB یا مهارکننده ACE هستند. مصرف همزمان این دو گروه دارو ممنوع است.

هیپرلیپیدمی

● **آزمایش لیپید پروفایل:** در تمام بیماران مبتلا به دیابت در **زمان تشخیص** و سپس **هر ۵ سال** یکبار سنجش HDL ،LDL و TG لازم است. اگر درمان با استاتین‌ها، آغاز شود، آزمایش لیپید پروفایل، ۴ تا ۱۲ هفته بعد و سپس سالیانه انجام می‌شود.

● **پیشگیری اوّلیه با استاتین‌ها**

۱- در تمام مبتلایان به دیابت با سن **۴۰ تا ۷۵ سال** و بدون بیماری قلبی عروقی، درمان با **دوز متوسط استاتین** لازم است.

۲- در افراد **۵۰ تا ۷۵ ساله** و **ریسک فاکتورهای متعدد قلبی عروقی**، درمان با **دوز بالای استاتین** توصیه می‌گردد.

۳- در افراد **بالای ۷۵ سال** مبتلا به دیابت، شواهدی برای تجویز استاتین جهت پیشگیری اوّلیه وجود ندارد.

● **هیپرتری گلیسریدمی:** اگر در بیمار مبتلا به دیابت TG سرم بیشتر از **۵۰۰ mg/dl** باشد، باید علل ثانویه آن مثل هیپوتیروئیدی، چاقی و سندرم نفروتیک مورد ارزیابی قرار گیرد. همچنین در این موارد، **روغن ماهی (امگا - ۳)** درمان ارجح است.

اگر TG سرم بین **۱۵۰ تا ۵۰۰** بوده و بیماری قلبی عروقی وجود نداشته باشد، اصلاح سبک زندگی و درمان علل ثانویه کافی بوده ولی اگر بیماری قلبی عروقی وجود داشته باشد از درمان ترکیبی **روغن ماهی** به همراه **استاتین** استفاده می‌شود.

تجویز آسپیرین

در مبتلایان به دیابت با سن **بیشتر از ۵۰ سال** و دارای یک ریسک فاکتور دیگر برای آترواسکلروز، تجویز آسپیرین اندیکاسیون دارد.

۱- در بیماران دیابتی مبتلا به بیماری قلبی عروقی، مصرف **۷۵ تا ۱۶۰ mg** آسپیرین در روز توصیه می‌گردد.

۲- در صورت حساسیت به آسپیرین از **کلوپیدوگرل ۷۵ mg در روز** استفاده می‌شود.

روش ریواسکولاریزاسیون

در بیماران دیابتی، **جراحی قلب باز (CABG)** روش ارجح ریواسکولاریزاسیون است. درمان دارویی مشابه افراد غیردیابتی بوده و شامل **آسپیرین، استاتین، مهارکننده ACE یا داروهای ARB** می‌باشد. در ۲ سال اوّل بعد از انفارکتوس میوکارد، **بتابلوکر** توصیه می‌گردد.

دوز متوسط و بالای استاتین	
دوز متوسط	**دوز بالا**
آتورواستاتین ۱۰-۲۰ mg	آتورواستاتین ۴۰-۸۰ mg
روزواستاتین ۵-۱۰ mg	روزواستاتین ۲۰-۴۰ mg
سیمواستاتین ۲۰-۴۰ mg	
لوواستاتین ۴۰ mg	
پاراواستاتین ۴۰-۸۰ mg	

توجه: دوز متوسط، LDL را ۳۰ تا ۴۹٪ و دوز بالا LDL را **بیشتر از ۵۰٪** کاهش می‌دهد.

کنترل قند خون

کنترل قندخون موجب کاهش عوارض میکروواسکولار می‌شود ولی بر روی عوارض ماکروواسکولار اثری ندارد.

توجه: هدف HbA1C در بیماران دیابتی مبتلا به آترواسکلروز عروق کرونر، ۸ است.

توجه: **داروهای مهارکننده SGLT2** (مثل امپاگلیفولیزین) موجب کاهش عوارض قلبی عروقی و تعداد بستری‌ها در مبتلایان به **CHF** می‌شود.

توضیح: در Case مورد نظر سئوال، چون سن بیمار **کمتر از ۴۰ سال** است، **تجویز استاتین لازم نیست** ولی برای کاهش فشارخون بیمار، **والسارتان** تجویز می‌شود.

الف ب ج د

۲- مرد ۵۵ ساله سیگاری مبتلا به دیابت و هیپرتانسیون تحت درمان با داروهای خوراکی پائین آورنده قند خون که به‌دلیل دیس لیپیدمی، روزانه ۴۰ میلی‌گرم آتورواستاتین مصرف می‌کند با لیپید پروفایل زیر یکسال پس از شروع آتورواستاتین مراجعه کرده است. کدام گزینه را جهت درمان وی مناسب‌تر می‌دانید؟

TG = 550, HDL = 53, LDL = 68

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه کرمان ـ تیر ۹۵)

الف) قطع آتورواستاتین و شروع فنوفیبرات

ب) ادامه آتورواستاتین و اضافه‌نمودن امگا ـ ۳ (روغن ماهی)

ج) قطع آتورواستاتین و شروع رزوواستاتین

د) ادامه آتورواستاتین بدون اضافه‌نمودن داروی دیگر

در Case مورد نظر سئوال که یک بیمار ۵۵ ساله دیابتیک است، حتماً باید **استاتین** تجویز شود و چون TG بیشتر از ۵۰۰mg/dl باید **روغن ماهی (امگا - ۳)** به درمان اضافه شود. همچنین به پاسخ سئوال ۱ مراجعه شود.

الف ■ب■ ج د

۳- بیمار ۴۳ ساله که پزشک متخصص جراحی می‌باشد؛ چند ماهی است دچار دیابت شده است. برای کاهش ریسک بیماری قلبی مراجعه کرده است. وی هیچ ریسک فاکتور دیگری نداشته LDL = 90 mg/dl و فشارخون 130/80 دارد. کدامیک از درمان‌های زیر را در وی توصیه می‌کنید؟ *(بورد قلب و عروق ـ شهریور ۹۶)*

الف) مصرف استاتین

ب) مصرف روزانه ۸۱mg آسپیرین

ج) تجویز همزمان استاتین و فیبرات

د) مصرف مهارکننده ACE بدون توجه به فشار خون

۱- در تمام مبتلایان به دیابت با سن ۴۰ تا ۷۵ سال و بدون بیماری قلبی عروقی، درمان با **دوز متوسط استاتین** توصیه می‌شود.

۲- فشارخون هدف در مبتلایان به دیابت ۱۳۰/۸۰mmHg است، لذا به داروی ضدفشارخون نیاز ندارد.

۳- در مبتلایان به دیابت با سن **بیشتر از ۵۰ سال** و دارای یک **ریسک فاکتور دیگر** برای آترواسکلروز، **آسپیرین** اندیکاسیون دارد. Case مورد نظر سئوال **۴۳ ساله** بوده و **ریسک فاکتور دیگری ندارد.**

■الف■ ب ج د

۴- خانم ۴۸ ساله بی‌علامت با سابقه ۵ ساله دیابت و BP = 145/95 mmHg جهت بررسی قلبی معرفی شده است. نوار قلب طبیعی است. LDL = 110 mg/dl و TG = 120 mg/dl می‌باشد. برای پیشگیری اوّلیه از بیماری‌های قلبی عروقی چه توصیه می‌کنید؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه اهواز ـ تیر ۹۸)

الف) آسپیرین و Telmisartan

ب) کاپتوپریل و استاتین

ج) انالاپریل و کارودیلول

د) آسپیرین و استاتین

۱- فشارخون هدف در مبتلایان به دیابت ۱۳۰/۸۰ بوده، لذا با توجه به فشارخون بالا باید برای بیمار **کاپتوپریل** آغاز شود.

۲- در تمام مبتلایان به دیابت با سن **۴۰ تا ۷۵ سال** حتی بدون بیماری قلبی عروقی، درمان با **دوز متوسط استاتین** توصیه می‌شود.

الف ■ب■ ج د

۵- کدامیک از بیماران دیابتیک زیر نیازی به مصرف ASA ندارند؟ *(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه شیراز ـ تیر ۹۷)*

الف) خانم دیابتیک ۷۵ ساله با کرونر نرمال

ب) آقای دیابتیک ۷۰ ساله با هیپرلیپیدمی

ج) خانم دیابتیک ۶۱ ساله با فشارخون ۱۴۵/۹۰

د) آقای دیابتیک ۵۲ ساله سیگاری

در مبتلایان به دیابت با سن بیشتر از ۵۰ سال و دارای **یک ریسک فاکتور دیگر برای آترواسکلروز**، تجویز آسپیرین اندیکاسیون دارد؛ **"گزینه الف"**، ریسک فاکتور دیگری ندارد.

■الف■ ب ج د

۶- مردی ۵۵ ساله سیگاری با سابقه دیابت Type II تحت درمان و بدون علامت بیماری‌های عروقی به کلینیک مراجعه نموده است. جهت پیشگیری اوّلیه کدام توصیه صحیح می‌باشد؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه اصفهان ـ تیر ۹۵)

الف) آسپیرین ۷۵mg در روز

ب) کلوپیدوگرل ۷۵mg در روز

ج) تیکلوپیدین ۱۵۰mg دوبار در روز

د) دی‌پیریدامول دو بار در روز

Case مورد نظر سئوال، علاوه بر **دیابت**، یک ریسک فاکتور دیگر **(کشیدن سیگار)** را دارد. لذا تجویز **آسپیرین** با توجه به **سن بیشتر از ۵۰ سال** اندیکاسیون دارد.

■الف■ ب ج د

Follow up

۱ فشارخون هدف در مبتلایان به دیابت ۱۳۰/۸۰mmHg است.

۲ در تمام مبتلایان به دیابت با سن ۴۰ تا ۷۵ سال و بدون بیماری عروقی، درمان با **دوز متوسط استاتین** اندیکاسیون دارد.

۳ در افراد **۵۰ تا ۷۵ ساله** مبتلا به دیابت و ریسک فاکتورهای متعدد قلبی و عروقی، درمان با **دوز بالای استاتین** اندیکاسیون دارد.

۴ اگر در بیمار مبتلا به دیابت، TG سرم **بیشتر از ۵۰۰ mg/dl** باشد، **روغن ماهی (امگا - ۳)** به درمان اضافه می‌شود.

۵ اگر در مبتلایان به دیابت، عوارض ماکروواسکولار مثل **آترواسکلروز عروق کرونر** رخ دهد، **کنترل شدید قندخون** لازم نیست.

۶ در مبتلایان به **دیابت با سن بیشتر از ۵۰ سال** و دارای یک ریسک فاکتور دیگر برای آترواسکلروز، تجویز **آسپیرین** با دوز ۷۵ تا ۱۶۰mg در روز توصیه می‌شود.

۷ HbA1C هدف در بیماران دیابتی مبتلا به آترواسکلروز عروق کرونر، ۸ است.

۸ در بیماران دیابتی روش ارجح ریواسکولاریزاسیون، **جراحی قلب باز (CABG)** است.

لوپوس

۷- شایع‌ترین عارضه قلبی لوپوس چیست؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه شیراز ـ تیر ۹۴)

الف) پریکاردیت ب) میوکاردیت
ج) میوپریکاردیت د) بیماری عروق کرونر

شایع‌ترین تظاهر قلبی لوپوس، گرفتاری پریکارد بوده که به صورت زیر رخ می‌دهد:

۱- پریکاردیال افیوژن (شایع‌ترین)
۲- پریکاردیت حاد
۳- تامپوناد (حاد)

الف ب ج د

سندرم آنتی‌فسفولیپید

۸- شایع‌ترین عارضه قلبی در بیمار مبتلا به سندرم آنتی‌بادی آنتی‌فسفولیپید کدام است؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه مشهد ـ تیر ۹۷)

الف) اختلالات هدایتی قلب
ب) ترومبوز شریانی
ج) هیپرتانسیون شریان ریوی
د) اختلالات دریچه‌ای

شایع‌ترین عارضه قلبی در سندم آنتی‌فسفولیپید، **درگیری دریچه‌های قلب** است.

الف ب ج د

پیشگیری از آسیب کلیوی ناشی از کنتراست

۹- براساس مطالعات، کمترین میزان شانس نفروپاتی ناشی از کنتراست با کدام نوع ماده حاجب خواهد بود؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه تبریز ـ تیر ۹۵)

الف) مواد حاجب یونی هیپواسمولار
ب) مواد حاجب غیریونی هیپواسمولار
ج) مواد حاجب یونی ایزواسمولار
د) مواد حاجب غیریونی ایزواسمولار

آسیب حاد کلیه به‌علت ماده حاجب

● **تعریف:** اگر در طی ۴۸ ساعت اوّل بعد از آنژیوگرافی، کراتی‌نین سرم ۰/۳g/dl افزایش یابد و یا بیشتر از ۵۰٪ از میزان پایه بالا برود، حاکی از AKI ناشی از ماده حاجب است.

● **ریسک فاکتور:** GFR کمتر از ۶۰ به‌ویژه در بیماران دیابتی ریسک آسیب حاد کلیوی ناشی از ماده حاجب را بالا می‌برد.

● **پیشگیری**

۱- مؤثرترین روش پیشگیری از AKI ناشی از کنتراست، تجویز **۲۵۰ میلی‌لیتر نرمال سالین قبل از آنژیوگرافی** جهت رساندن حجم ادرار به ۱۵۰ سی‌سی در دقیقه است.

۲- استفاده از مواد حاجب **ایزواسمولار غیریونی** مثل **Iodixanol** با حداقل حجم، ریسک آسیب کلیوی را کم می‌کند (**۱۰۰٪ امتحانی**).

● **پیگیری:** بیماران مستعد باید تا ۴۸ **ساعت** بعد از پروسیجر در بیمارستان با **سنجش سریال کراتی‌نین و برون‌ده ادرار** تحت‌نظر باشند.

الف ب ج **د**

۱۰- آقای ۶۲ ساله‌ای که با سابقه هیپرتانسیون و بیماری مزمن کلیه تحت درمان با آملودیپین و کاپتوپریل بوده، با درد سینه حاد و تشخیص سندرم کرونری حاد (ACS) بستری و ضمن ادامه داروهای قبلی تحت درمان با آسپیرین، کلوپیدوگرل، هپارین و رزوواستاتین قرار می‌گیرد. روز دوّم بستری بیمار کاندید آنژیوگرافی کرونر می‌شود. GFR محاسبه شده ۴۸ می‌باشد. برای کاهش خطر آسیب کلیه ناشی از ماده حاجب کدامیک از اقدامات زیر برای این بیمار لازم نیست؟

(بورد قلب و عروق ـ شهریور ۹۹)

الف) انفوزیون نرمال سالین

ب) استفاده از ماده حاجب Iodixanol

ج) قطع تمام داروهای مصرفی قبل از پروسیجر

د) تحت‌نظر گرفتن بیمار ۴۸ ساعت پس از آنژیوگرافی

به پاسخ سئوال ۹ مراجعه شود.

الف ب **ج** د

Follow up

۱ دو عارضه قلبی مهم در هیپرتیروئیدی، **نارسایی قلب با برون‌ده بالا و فیبریلاسیون دهلیزی** است.

۲ دو عارضه قلبی مهم در هیپوتیروئیدی، **هیپرتانسیون دیاستولیک و نارسایی قلب** است.

۳ عوارض قلب **آرتریت روماتوئید**، عبارتند از:

الف) تسریع آترواسکلروز

ب) پریکاردیت

ج) نارسایی قلب

۴ شایع‌ترین تظاهر قلبی لوپوس، **پریکاردیت** است.

۵ اسکلرودرمی (اسکلروز سیستمیک) ممکن است موجب **هیپرتانسیون ریوی** شود.

۶ **نکات مهم در آسیب حاد کلیوی ناشی از ماده حاجب**، عبارتند از:

● مهم‌ترین ریسک فاکتور آن سابقه **اختلال عملکرد کلیه (GFR کمتر از ۶۰)** است.

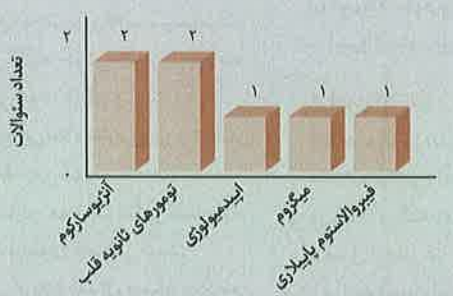
● مؤثرترین روش پیشگیری از آن تجویز **نرمال سالین** قبل از پروسیجر است **(هیدراتاسیون)**.

● استفاده از مواد حاجب **ایزواسمولار غیریونی** مثل **Iodixanol** خطر آن را کاهش می‌دهد.

۳۲ تومورهای قلب

Preview

تعداد سئوالات: ۷



اپیدمیولوژی

۱- در مورد تومورهای قلب کدامیک غلط است؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه تبریز ـ تیر۹۶)

الف) اکثر تومورهای قلب، متاستاتیک هستند.

ب) همانژیوما، شایع‌ترین تومور خوش‌خیم قلب اطفال است.

ج) سارکوما، شایع‌ترین تومور بدخیم اوّلیه قلب است.

د) تومورهای اوّلیه قلب اکثراً خوش‌خیم هستند.

۱- **تومورهای متاستاتیک (ثانویه) قلب**، ۳۰ برابر شایع‌تر از تومورهای اوّلیه قلب هستند **(گزینه الف)**.

۲- تومورهای اوّلیه قلب اکثراً، **خوش‌خیم** هستند **(گزینه د)**.

۳- **میگزوم دهلیزی** شایع‌ترین تومور خوش‌خیم قلبی در **بزرگسالان** و **رابدومیوم** شایع‌ترین تومور خوش‌خیم قلبی در **کودکان** است **(گزینه ب)**.

۴- شایع‌ترین تومور اوّلیه بدخیم قلب، **سارکوم (آنژیوسارکوم)** است **(گزینه ج)**.

الف | **ب** | ج | د

میگزوم

۲- خانم ۳۵ ساله با سنکوپ مکرر، کاهش وزن و خستگی مراجعه کرده است. از درد سینه و تنگی‌نفس، شکایتی ندارد. در اکوکاردیوگرافی، توده پایه‌دار متصل به دیواره بین دهلیزی در دهلیز راست گزارش شد. کدامیک صحیح نیست؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه قزوین ـ تیر۹۳)

الف) شایع‌ترین تومور اوّلیه قلب است.

ب) آمبولی دیستال از شایع‌ترین تظاهرات آن است.

ج) درمان قطعی آن خارج کردن به روش جراحی است.

د) شیوع آن در دهلیز راست و چپ برابر است.

■ **میگزوم**

● **اپیدمیولوژی**

۱- شایع‌ترین تومور اوّلیه خوش‌خیم قلب در بزرگسالان بوده و در بیش از ۸۰٪ موارد در **دهلیز چپ** رخ می‌دهد.

۲- در **زنان**، ۳ برابر شایع‌تر بوده و پیک سنی آن در **۴۰ تا ۶۰ سالگی** است.

۳- در بیشتر موارد اسپورادیک بوده، اما در ۴/۵ تا ۱۰٪ موارد به صورت فامیلیال و به روش اتوزوم غالب همراه با **سندرم کارنی (Carney)** رخ می‌دهد.

● **علائم بالینی**

۱- افزایش **IL - 6** در میگزوم موجب بروز علائم سیستمیک می‌شود. شایع‌ترین تومور اوّلیه خوش‌خیم قلبی که موجب **علائم سیستمیک** می‌شود، میگزوم است.

۲- میگزوم در اغلب موارد **بی‌علامت** بوده و به طور اتفاقی در **اکوکاردیوگرافی** کشف می‌شود.

۳- میگزوم در بعضی بیماران موجب **تنگی نفس** به ویژه در زمان **دراز کشیدن به پهلوی چپ** می‌شود.

۴- تنگی یا انسداد ناگهانی **دریچه میترال** توسط میگزوم می‌تواند موجب تنگی‌نفس، ادم حاد ریه و سنکوپ شود.

۵- میگزوم نسبت به سایر تومورهای خوش‌خیم اوّلیه بیشتر با **پدیده‌های آمبولیک** همراهی دارد.

یادآوری: شایعترین تومور خوش‌خیم اوّلیه قلب که موجب **آمبولی** و **علائم سیستمیک** می‌شود، **میگزوم** است.

● **معاینه بالینی**

۱- سوفل سیستولیک نارسایی دریچه میترال در ۵۰٪ موارد

۲- با شیوع کمتر سوفل دیاستولیک به علت تنگی دریچه میترال ناشی از تومور

۳- سمع **Tumor plop** که صدایی با فرکانس پائین در ابتدا یا میانه دیاستول بوده و به علت ورود توده به داخل بطن چپ ایجاد می‌شود.

● **یافته‌های تصویربرداری:** قدم اوّل بررسی تومورهای قلبی، **اکوکاردیوگرافی ترانس توراسیک** یا **MRI قلبی** است. در اکوکاردیوگرافی تومور به صورت توده ساقه‌دار متصل به **سپتوم بین دهلیزی** دیده می‌شود.

● **درمان:** درمان قطعی میگزوم، **جراحی** است.

(الف) (ب) (ج) **(د)**

فیبروالاستوم پاپیلاری

۳- آقای ۴۰ ساله با سابقه سکته مغزی اخیر جهت بررسی منشاء قلبی ارجاع گردیده است. در اکوکاردیوگرافی، توده کوچک، متحرک پایه‌دار با هسته بسیار اکودنس روی دریچه آئورت مشهود است. در مورد محتمل‌ترین تشخیص و درمان مناسب، کدام گزینه صحیح است؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه تهران ـ تیر ۹۷)

الف) فیبروما - جراحی

ب) فیبروما - آنتی‌کوآگولان

ج) فیبروالاستوم پاپیلاری - جراحی

د) فیبروالاستوم پاپیلاری - آنتی‌کوآگولان

■ **فیبروالاستوم پاپیلاری**

● **اپیدمیولوژی:** سوّمین تومور خوش‌خیم شایع قلب است.

● **علائم بالینی:** اغلب **بی‌علامت** است. علائم شایع این تومور TIA، سکته مغزی، آنژین و انفارکتوس میوکارد است.

● **محل ایجاد:** در ۹۰٪ موارد بر روی دریچه‌های قلبی به ویژه **دریچه آئورت** ایجاد می‌گردد.

● **درمان:** درمان تومورهای با اندازه بیشتر از 1cm یا تومورهای متحرک، جراحی است.

(الف) (ب) **(ج)** (د)

آنژیوسارکوم

۴- شایع‌ترین تومور اوّلیه بدخیم قلب و شایعترین حفره درگیر آن کدام است؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه مشهد ـ تیر ۹۶)

الف) استئوسارکوم ـ دهلیز چپ

ب) رابدومیوسارکوم ـ دهلیز راست

ج) آنژیوسارکوم ـ دهلیز راست

د) لیپوم ـ بطن چپ

■ **آنژیوسارکوم**

● **اپیدمیولوژی:** شایع‌ترین سارکوم اوّلیه قلب است. شایعترین تومور اوّلیه بدخیم قلب، **آنژیوسارکوم** است.

● **محل ایجاد:** در ۹۰٪ موارد از **دهلیز راست** منشاء گرفته و درگیری پریکارد نیز دیده می‌شود.

● **متاستاز:** محل‌های شایع متاستاز، **ریه، کبد و مغز** هستند.

● **درمان:** درمان شامل رادیاسیون، کموتراپی و جراحی است.

● **پیش‌آگهی:** متوسط عمر بیمار ۱۰ ماه است.

الف ب **ج** د

۵- در مورد ویژگی‌های تومورهای قلبی تمام گزینه‌های زیر صحیح است، بجز؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه مشهد ـ تیر ۹۵)

الف) رابدومیوم، شایع‌ترین تومور خوش‌خیم در کودکان است.

ب) میگزوم دهلیزی شایع‌ترین تومور خوش‌خیم قلبی در بزرگسالان است.

ج) فیبروالاستوم پاپیلاری اکثراً روی دریچه آئورت ایجاد می‌شود.

د) آنژیوسارکوم عمدتاً در سمت چپ قلب رخ می‌دهد.

۱- فیبروالاستوم در ۹۰٪ موارد بر روی دریچه‌های قلبی به ویژه **دریچه آئورت** ایجاد می‌شود.

۲- آنژیوسارکوم در ۹۰٪ موارد از **دهلیز راست** منشاء می‌گیرد.

الف ب ج **د**

تومورهای ثانویه قلب

۶- احتمال متاستاز به قلب در کدامیک از تومورهای زیر کمتر است؟ *(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه تهران ـ تیر ۹۴)*

الف) کانسر پستان　　ب) کانسر ریه

ج) کانسر مری　　د) لنفوم

۱- تومورهای ثانویه قلب بسیار شایع‌تر بوده و اکثراً ناشی از **متاستاز از اُرگان‌های مجاور (ریه، پستان و لنفوم)** هستند.

۲- شیوع تومورهای متاستاتیک قلب در مبتلایان به کانسر ۷٪ است.

۳- شایع‌ترین محل متاستاز، **پریکارد** بوده که به طور مستقیم توسط تومورهای **ریه، پستان و لنفوم** مورد تهاجم قرار می‌گیرد (**نکته اصلی سئوال**).

۴- میوکارد و دریچه‌ها مناطق شایع دیگر متاستاز هستند.

۵- تومورها معمولاً با **انتشار مستقیم** یا با **تهاجم لنفاوی**، قلب را درگیر می‌کنند.

۶- انتشار خونی در **ملانوم** یا **لنفوم** دیده می‌شود.

الف ب **ج** د

۷- شایع‌ترین محل متاستاز به قلب کجاست؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه گیلان و مازندران ـ تیر ۹۸)

الف) اپی‌کارد　　ب) میوکارد

ج) اندوکارد　　د) پریکارد

به پاسخ سئوال ۶ مراجعه شود.

الف ب ج **د**

Follow up

۱ شایعترین تومور خوش‌خیم قلب در بزرگسالان، **میگزوم دهلیزی** و شایعترین تومور اوّلیه بدخیم قلب، **سارکوم (آنژیوسارکوم)** است.

۲ شایعترین تومور خوش‌خیم قلب در کودکان، **رابدومیوم** است.

۳ نکات مهم در **میگزوم دهلیزی**، عبارتند از:

● در ۸۰٪ موارد از **دهلیز چپ** منشاء می‌گیرد.

● شایعترین تومور خوش‌خیم اوّلیه قلب بوده که موجب **آمبولی** و **علائم سیستمیک** می‌شود.

● در **زنان**، ۳ برابر شایعتر است.

۴ شایعترین محل ایجاد فیبروالاستوم پاپیلاری، **دریچه آئورت** است.

۵ شایعترین تومور اوّلیه بدخیم قلب، **آنژیوسارکوم** بوده که در ۹۰٪ موارد از **دهلیز راست** منشاء می‌گیرد.

۶ **تومورهای متاستاتیک قلب**، ۳۰ برابر شایعتر از تومورهای اوّلیه قلب هستند.

۷ شایعترین محل متاستاز به قلب، **پریکارد** است.

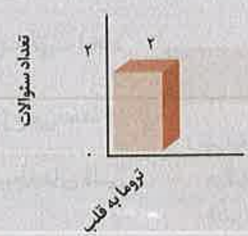
۸ شایعترین تومورهایی که به قلب متاستاز می‌دهند، **ریه، پستان و لنفوم** هستند.

یادداشت:

۳۳ تروما به قلب

Preview

تعداد سئوالات: ۲



۱- شایع‌ترین محل آسیب در ترومای نافذ به قلب کدامیک از موارد زیر است؟

(امتحان پایان‌ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)

الف) بطن چپ ب) بطن راست

ج) دهلیز چپ د) دهلیز راست

شایع‌ترین محل آسیب در ترومای نافذ به قلب، **بطن راست** (۳۵٪) و سپس بطن چپ (۲۵٪) است.

الف **ب** ج د

۲- شایع‌ترین دریچه قلب که در جریان ترومای بلانت به قلب آسیب می‌بینند، کدام است؟

(امتحان پایان‌ترم دانشجویان پزشکی دانشگاه تهران)

الف) دریچه میترال ب) دریچه تریکوسپید

ج) دریچه آئورت د) دریچه پولمونری

شایع‌ترین دریچه‌ای که در ترومای بلانت به قلب آسیب می‌بینند، **دریچه آئورت** است.

الف ب **ج** د

Follow up

۱ شایع‌ترین محل آسیب در ترومای نافذ به قلب، **بطن راست** است.

۲ یکی از شایع‌ترین علل مرگ در ورزش‌های رقابتی **Commotio Cordis** است. در Commotio Cordis به دنبال برخورد یک جسم سخت به قفسه‌سینه، **فیبریلاسیون بطنی** رخ می‌دهد. بیمار بلافاصله یا چند ثانیه بعد از برخورد یک جسم سخت به قفسه‌سینه می‌اُفتد یا بیهوش می‌شود.

۳ در تمام بیماران با ترومای سینه باید **ECG** و **CXR** اخذ شده و در صورت شک به کوفتگی میوکارد، **تروپونین‌ها** چک شوند.

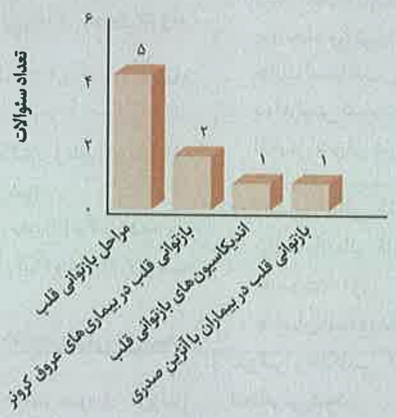
۴ شایع‌ترین دریچه‌ای که در ترومای بلانت به قلب آسیب می‌بینند، **دریچه آئورت** است.

۳۴

بازتوانی قلب

Preview

تعداد سئوالات: ۹



اندیکاسیون‌های بازتوانی قلب

۱- کدامیک از موارد زیر شواهد ضعیف‌تری برای انجام بازتوانی قلب (Cardiac rehabilitation) دارد؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه اهواز ـ تیر ۹۸)

الف) آنژین صدری پایدار
ب) پس از PCI
ج) بعد از CABG
د) بیماری عروقی محیطی

▣ اندیکاسیون‌های بازتوانی قلب

۱- مبتلایان به سندرم حاد کرونری یا بلافاصله بعد از CABG یا PCI

۲- سابقه سندرم حاد کرونری، CABG، PCI یا بیماری عروق محیطی در طی یک سال گذشته

۳- نارسایی قلبی مزمن با EF مساوی یا کمتر از ۳۵٪

۴- بعد از جراحی دریچه‌های قلب، پیوند قلب یا پیوند قلب و ریه

الف ب ج د

بازتوانی قلب در بیماران با آنژین صدری

۲- آقای ۶۳ ساله‌ای مبتلا به بیماری عروق کرونر مزمن بوده که به علت درگیری شدید و پیشرفته عروق کرونر کاندید ریواسکولاریزاسیون نیست. اثر برنامه بازتوانی قلب در کاهش آنژین فعالیتی این بیمار چگونه است؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه تبریز ـ تیر ۹۵)

الف) بازتوانی قلب موجب کاهش آستانه شروع درد می‌شود.
ب) بازتوانی قلب با بهبود عملکرد آندوتلیال سبب کاهش آنژین قلبی می‌شود.
ج) بازتوانی قلب موجب افزایش ضربان قلب و فشار در حین ورزش می‌شود.
د) بازتوانی قلب برای این بیمار توصیه نمی‌شود.

▣ بازتوانی قلب در بیماران با آنژین صدری

۱- اوّلین اقدام در بازتوانی قلب، **آموزش ورزشی (Exercise training)** است.

۲- بازتوانی قلب موجب **بهبود ظرفیت ورزشی، افزایش آستانه شروع درد یا رفع کامل آنژین** می‌شود.
۳- مکانیسم آن **کاهش فشار خون و ضربان قلب** به دنبال ورزش و بهبود عملکرد **آندوتلیوم** است.
۴- آموزش ورزشی در افراد مبتلا به آنژین صدری که **کاندید مداخله کرونری نیستند**، مفید است.

الف ب ج د

بازتوانی قلب در بیماری‌های عروق کرونر

۳- در مورد Exercise training rehabilitation تمام جملات صحیح است، بجز:

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه گیلان و مازندران ـ تیر ۹۷)

الف) موجب کاهش مورتالیتی می‌شود.
ب) موجب کاهش بروز انفارکتوس بعد از PCI می‌شود.
ج) در تقریباً تمام بیماران بعد از PCI و CABG توصیه می‌شود.
د) در طولانی‌مدت موجب بهبود شرایط بالینی می‌شود.

بازتوانی قلب در بیماری‌های عروق کرونر: بازتوانی قلب در بیماری‌های عروق کرونر، مرگ‌ومیر کلی، مرگ‌ومیر قلبی عروقی و بستری در بیمارستان را کاهش می‌دهد ولی **MI مجدد** و متعاقباً نیاز به CABG و PCI را کم نمی‌کند.

الف ب ج د

۴- در بیماری ۵۷ ساله که به‌دنبال سکته قلبی دوره بازتوانی قلب را به انجام رسانده است، کدامیک از موارد زیر احتمالاً کاهش نمی‌یابد؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه شیراز ـ تیر ۹۸)

الف) مرگ‌ومیر کلی　ب) مرگ‌ومیر قلبی ـ عروقی
ج) سکته قلبی بعدی　د) بستری‌شدن مجدد

بازتوانی قلب میزان **MI مجدد** را کاهش نمی‌دهد **(۱۰۰٪ امتحانی)**.

الف ب ج د

مراحل بازتوانی قلب

۵- مرد ۵۰ ساله که ۳ ماه بعد از عمل جراحی Bypass می‌خواهد برنامه بازتوانی ورزشی بدون نظارت را شروع کند. در مورد نحوه انجام ورزش در بیمار فوق تمام موارد زیر صحیح است بجز:

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه کرمان ـ تیر ۹۷)

الف) شروع ورزش باید حداقل ۳ بار در هفته باشد.
ب) انجام ورزش با شدتی که امکان مکالمه و صحبت کردن سخت باشد.
ج) انجام ورزش با شدتی که HR حدود ۲۰ ضربان بالاتر از حالت استراحت بیمار باشد.
د) افزایش شدت ورزش در ماه اوّل به میزان ۲۰ تا ۳۰٪ افزایش ضربان در حالت استراحت باشد.

برنامه بازتوانی قلب

برنامه بازتوانی قلب شامل سه مرحله است:

مرحله اوّل

● **زمان انجام:** بلافاصله بعد از حادثه قلبی یا مداخله عروقی و هنگامی که بیمار در **بیمارستان** بستری است انجام می‌شود.

● **اندیکاسیون:** این مرحله فقط بعد از **جراحی قلب** انجام می‌شود.

مرحله دوّم: این مرحله برنامه‌های پس از ترخیص بیمار است که در هر بیمار به طور اختصاصی انجام شده و زیر نظر پزشک یا پرستار ناظر در مراکز بازتوانی انجام می‌شود و هر ماه تحت ارزیابی مجدد قرار می‌گیرد.

● **زمان و مدت اجرا:** ۳ بار در هفته تا ۳۶ جلسه و در مدت ۴-۳ ماه انجام می‌شود.

مرحله سوّم (ورزش بدون نظارت)

● **ویژگی:** در این مرحله فرد بدون نظارت و بدون ECG ورزش نموده و می‌تواند در باشگاه هم ورزش کند.

● **ورزش انتخابی:** در بیمارانی که اختلالات ارتوپدی ندارند، **پیاده‌روی** ورزش انتخابی است.

● **محدوده ادامه ورزش:** از آنجایی که در مرحله سوّم، نظارتی بر فرد وجود ندارد، خود بیمار باید بر روی شدت و میزان ورزش براساس موارد زیر کنترل داشته باشد:

۱- بیمار باید ورزش را تا زمان ایجاد **تنگی‌نفس خفیف** انجام دهد و پس از آن قطع کند.

۲- انجام ورزش با بیشترین سرعتی که بیمار بتواند به راحتی صحبت کند. به این روش **Talk test** گفته می‌شود.

مراحل برنامه بازتوانی

۱- ابتدا **تست ورزش Symptom-limited** جهت تشخیص ایسکمی، آریتمی و یا هرگونه علامت برای تمام بیماران انجام می‌شود.

۲- داروهای بیمار قبل از تست ورزش نباید قطع شوند.

۳- هر جلسه ورزش شامل **۵ دقیقه گرم کردن، ۲۰ تا ۴۵ دقیقه ورزش هوازی و ۵ تا ۱۵ دقیق سرد کردن** است.

• تعیین ضربان هدف

۱- هدف از ورزش هوازی رسیدن ضربان قلب به **۷۰ تا ۸۰٪ حداکثر ضربان قلب** است.

۲- اگر بیمار نتواند تست ورزش را قبل از بازتوانی قلب انجام دهد، هدف از ورزش هوازی، **۲۰ ضربان** بیشتر از ضربان قلب در زمان استراحت است **(۱۰۰٪ امتحانی)**.

الف ■ب ج د

۶- بیمار ۶۰ ساله در اثر استرس شدید (مانند وقوع زمین لرزه) دچار انفارکتوس حاد قلبی شد. از بیمار آنژیوگرافی به عمل آمد که مبتلا به 3VD بودند. بیمار به اتاق عمل انتقال یافت و تحت عمل جراحی CABG قرار گرفت. بعد از Stable شدن به بیمار جهت بازتوانی دستوراتی توسط پزشک معالج داده شد. کدامیک از دستورات زیر در ارتباط با این بیمار برای برنامه بازتوانی صحیح نبوده است؟ *(بورد قلب و عروق ـ شهریور ۹۶)*

الف) مرحله اوّل بازتوانی در حین بستری انجام می‌شود.

ب) مرحله دوّم بازتوانی باید زیر نظر پزشک در خارج از بیمارستان، ۳ بار در هفته به‌مدت ۳ تا ۴ ماه ادامه یابد.

ج) در مرحله سوّم بازتوانی، نیازی به حضور پزشک و یا مدیکال سوپروایز نیست.

د) در حین ورزش هوازی تعداد ضربان قلب باید به ۵۰ تا ۶۰٪ Maximum HR برسد.

به پاسخ سئوال ۵ مراجعه شود.

الف ب ج ■د

۷- در مورد تجویز برنامه Exercise tranining کدامیک از جملات زیر غلط است؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه شهید بهشتی ـ تیر ۹۴)

الف) قبل از شروع بازتوانی یک تست ورزش Symptom limited الزامی است.

ب) هر جلسه شامل ۵ دقیقه Warm up و ۲۰ دقیقه ورزش هوازی و ۵ تا ۱۵ دقیقه Cool down باشد.

ج) در دوره ورزش هوازی ضربان باید به ۶۰ تا ۷۰٪ Maximum HR برسد.

د) بیمار تا زمان وقوع دیس‌پنه خفیف، ورزش را ادامه می‌دهد.

به پاسخ سئوال ۵ مراجعه شود.

الف ب ■ج د

۸- برای برنامه بازتوانی قلب متعاقب MI بیماری که تست ورزش قبل از بازتوانی برای وی انجام نشده است، کسب چه تعداد ضربان قلب نسبت به استراحت را ضمن بازتوانی توصیه می‌کنید؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه تبریز ـ تیر ۹۷)

الف) ۱۰ ضربان بیشتر از زمان استراحت

ب) ۲۰ ضربان بیشتر از زمان استراحت

ج) ۳۰ ضربان بیشتر از زمان استراحت

د) ۴۰ ضربان بیشتر از زمان استراحت

اگر بیمار نتواند تست ورزش را قبل از بازتوانی انجام دهد. هدف از ورزش هوازی، **۲۰ ضربان** بیشتر از ضربان قلب در زمان استراحت است.

الف ■ب ج د

۹- خانم ۶۰ ساله‌ای با انفارکتوس تحتانی قلب به بخش بازتوانی مراجعه کرده است. در معاینه، فشارخون ۱۲۰/۸۰ mmHg بوده و در استراحت HR = ۶۵ دارد. معاینه ریه‌ها و JVP طبیعی بوده و ادم ندارد. چه سطحی از HR را جهت شروع بازتوانی در این بیمار ترجیح می‌دهید؟

(ارتقاء قلب و عروق دانشگاه اصفهان ـ تیر ۹۴)

الف) ۱۲۰ ب) ۹۵

ج) ۸۵ د) ۷۰

۶۵ + ۲۰ = ۸۵

الف ب ■ج د

Follow up

۱ اندیکاسیون‌های **بازتوانی قلب**، عبارتند از:
- مبتلایان به سندرم حاد کرونری یا بلافاصله بعد از CABG یا PCI
- سابقه سندرم حاد کرونری، CABG، PCI یا بیماری عروق محیطی در طی یک سال گذشته
- نارسایی قلبی مزمن با EF مساوی یا کمتر از ۳۵٪
- بعد از جراحی دریچه‌های قلب، پیوند قلب یا پیوند قلب و ریه

۲ بازتوانی قلب در بیماری‌های عروق کرونر موجب کاهش مرگ‌ومیر و بستری در بیمارستان می‌شود ولی **MI مجدد** را کاهش نمی‌دهد.

۳ ورزش انتخابی در بازتوانی قلب، **پیاده‌روی** است.

۴ قبل از شروع برنامه بازتوانی قلب باید یک **تست ورزش Symptom-limited** انجام شود.

۵ اگر بیمار نتواند قبل از برنامه بازتوانی، تست ورزش انجام دهد، هدف از ورزش هوازی، **۲۰ ضربان** بیشتر از ضربان قلب در زمان استراحت است.

۶ هدف از ورزش هوازی رسیدن ضربان قلب به **۸۰-۷۰٪ حداکثر ضربان قلب** است.

دستیاری اردیبهشت ۱۴۰۱

- خانم ۶۶ ساله‌ای که از ۲ سال قبل به‌علت نفروپاتی دیابتی تحت دیالیز صفاقی قرار دارد، ۲ نوبت دچار شکستگی خودبه‌خود استخوانی شده است. در آزمایشات انجام شده:

Ca = 10.4 mg/dL , P = 4.7 mg/dL , iPTH = 57 pg/mL

کدامیک از تشخیص‌های زیر محتمل‌تر است؟

الف) هیپر پاراتیروئیدی ثانویه
ب) بیماری آدینامیک استخوان
ج) آمیلوئیدوز کلیوی
د) استئومالاسی ناشی از آلومینیوم

۱۴۰۱

- آقای ۶۵ ساله دیابتی که به علت CKD، ۳ بار در هفته همودیالیز می‌شود، با درد استخوانی و درد مفصل هیپ مراجعه کرده است. در گرافی از مفصل هیپ، شکستگی گردن فمور و کاهش دانسیته استخوانی مشاهده می‌شود. با توجه به شرح‌حال و آزمایشات زیر، محتمل‌ترین علت اختلال استخوانی در این بیمار کدام است؟

Hb=10.5, iPTH=102 pg/ml Ca=9.7 mg/dl, P=6.5 mg/dl

الف) بیماری آدینامیک استخوان
ب) استئومالاسی
ج) استئیت فیبروز کیستیک
د) هیپرفسفاتمی

۳۴ ضمیمه

Preview

تعداد سئوالات: ۴۳

۱- پرانترنی ـ اسفند ۱۴۰۲
۲- دستیاری ـ اردیبهشت ۱۴۰۳
۳- پرانترنی میان‌دوره ـ خرداد ۱۴۰۳
۴- پرانترنی ـ شهریور ۱۴۰۳
۵- پرانترنی میان‌دوره ـ آذر ۱۴۰۳
۶- پرانترنی ـ اسفند ۱۴۰۳
۷- دستیاری ـ اردیبهشت ۱۴۰۴

پرانترنی ـ اسفند ۱۴۰۲

۱- در رابطه با اپروچ سگمنتال در بیماران مادرزادی قلبی، تمام عبارات زیر صحیح است، بجز؟

(پرانترنی ـ اسفند ۱۴۰۲)

الف) Atrial situs inversus ← دهلیز راست مورفولوژیک در سمت چپ دهلیز چپ مورفولوژیک قرار دارد.

ب) D-loop ← بطن راست مورفولوژیک در سمت راست بطن چپ مورفولوژیک قرار دارد.

ج) Atrial-ventricular discordance ← دهلیز راست مورفولوژیک به بطن راست مورفولوژیک متصل است.

د) Ventricular-arterial concordance ← بطن راست مورفولوژیک به شریان پولمونر متصل است.

▣ نحوه قرارگیری دهلیزها

● **Atrial Situs Solitus:** اگر دهلیز راست مورفولوژیک در سمت راست دهلیز چپ مورفولوژیک باشد.

● **Atrial Situs Inversus:** اگر دهلیز راست مورفولوژیک در سمت چپ دهلیز چپ مورفولوژیک باشد.

● **Atrial Situs Ambigus:** اگر دو دهلیز هر دو مورفولوژی دهلیز راست و یا هر دو مورفولوژی دهلیز چپ را داشته باشند. اگر هر دو دهلیز مورفولوژی دهلیز راست را داشته باشند به آن **Dextroisomerism** یا **Right isomerism** گفته می‌شود. اگر هر دو دهلیز مورفولوژی دهلیز چپ را داشته باشند به آن **Levoisomerism** یا **Left isomerism** گفته می‌شود. راست یا چپ بودن دهلیز براساس گوشک یا Appendage آن مشخص می‌گردد.

▣ محل قرارگیری بطن

● **D-Loop:** اگر بطن راست مورفولوژیک در سمت راست بطن چپ مورفولوژیک قرار گرفته باشد.

● **L-Loop**: اگر بطن راست مورفولوژیک در سمت چپ بطن چپ مورفولوژیک قرار گرفته باشد.

▣ نحوه ارتباط دهلیزها و بطن‌ها

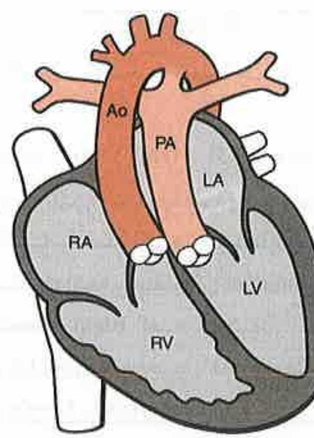
● **Atrio-Ventricular Concordance**: در این وضعیت دهلیز راست مورفولوژیک به بطن راست مورفولوژیک و دهلیز چپ مورفولوژیک به بطن چپ مورفولوژیک متصل است.

● **Atrio-Ventricular Discordance**: در این وضعیت دهلیز راست مورفولوژیک به بطن چپ مورفولوژیک و دهلیز چپ مورفولوژیک به بطن راست مورفولوژیک متصل است.

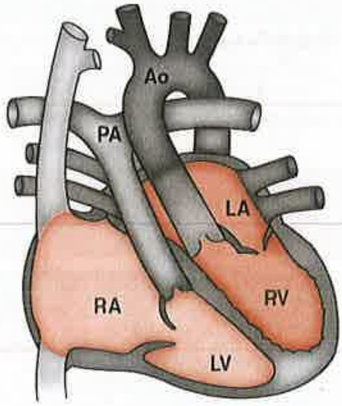
▣ نحوه ارتباط بطن‌ها و عروق بزرگ

● **Ventriculo-Arterial Concordance**: در این وضعیت، بطن راست مورفولوژیک به شریان ریوی و بطن چپ مورفولوژیک به شریان آئورت وصل است.

● **Ventriculo-Arterial Discordance**: در این وضعیت بطن راست مورفولوژیک به شریان آئورت و بطن چپ مورفولوژیک به شریان ریوی متصل است. به این وضعیت **جابجایی عروق بزرگ** گفته می‌شود.



Ventriculo-Arterial Discordance



Atrio-Ventricular Discordance

	A	B	C
دهلیزها	Situs Solitus	Situs Inversus	Situs Solitus
بطن‌ها	D-Loop	L-Loop	L-Loop
شریان‌های بزرگ	Solitus	Inversus	L-Transposition
تشخیص	Dextroposition	Mirror-Image Dextrocardia	Congenitally Corrected TGA

نحوه قرارگیری دهلیزها و بطن‌ها

الف ب ج د

۲- خانم ۲۶ ساله‌ای به علت سردرد و چند نوبت فشارخون‌های بالا به درمانگاه قلب ارجاع شده است. در معاینه، فشارخون ۱۶۰/۹۵ mmHg، پالس اندام‌ها غیرقرینه (نبض فمور نسبت به رادیال کاهش یافته) می‌باشد. همچنین در معاینه، قلب یافته پاتولوژیکی ندارد. در سمع ریه‌ها به طور اتفاقی سوفل سیستولیک در ناحیه بین دو کتف شنیده می‌شود. در معاینه شکم، بروئی نداشته و در آزمایشات انجام شده Na = 135 و K = 4.5 گزارش شده است. کدامیک از تشخیص‌های زیر برای این بیمار مطرح می‌باشد؟ *(پرانترنی ـ اسفند ۱۴۰۲)*

الف) هیپرتانسیون رنوواسکولار

ب) هیپرآلدوسترونیسم

ج) فئوکروموسیتوم

د) کوآرکتاسیون آئورت

به پاسخ سئوالات ۳۳ و ۳۴ فصل ۱۹ مراجعه شود.

الف ب ج **د**

۳- خانم ۶۵ ساله‌ای مورد دیابت و هیپرتانسیون با تشخیص Anterior MI، ۴ روز قبل تحت درمان با فیبرینولیتیک قرار گرفته است و در CCU بستری می‌باشد. حین ویزیت صبح بیمار شکایتی از درد قفسه سینه و یا تنگی نفس ندارد. ساعت ۳ بامداد روز بعد ناگهان بیمار دچار تنگی نفس و اُفت فشارخون می‌شود. در سمع قلب، صداهای قلبی کاهش یافته است. تشخیص محتمل کدام است؟ *(پرانترنی ـ اسفند ۱۴۰۲)*

الف) آمبولی ریه

ب) پارگی سپتوم بین بطنی

ج) تامپوناد قلبی

د) نارسایی حاد دریچه میترال به دلیل پارگی عضله پاپیلاری

به پاسخ سئوالات ۲۳، ۲۴ و ۲۹ فصل ۲۲ مراجعه شود.

الف ب **ج** د

۴- تمام گزینه‌های زیر از علل طولانی شدن QT می‌باشند، بجز؟ *(پرانترنی ـ اسفند ۱۴۰۲)*

الف) هیپوکلسمی

ب) هیپرکالمی

ج) اسیدوز

د) ضد افسردگی‌های سه حلقه‌ای

به پاسخ سئوال ۳۰ فصل ۶ مراجعه شود.

الف **ب** ج د

۵- تمام گزینه‌های زیر در معاینه قلب و عروق صحیح هستند، بجز؟ *(پرانترنی ـ اسفند ۱۴۰۲)*

الف) Bisferiens pulse در کاردیومیوپاتی انسدادی هیپرتروفیک (HOCM) دیده می‌شود.

ب) Corrigan pulse در نارسایی شدید دریچه میترال دیده می‌شود.

ج) Pulsus alternan در نارسایی قلبی دیده می‌شود.

د) Pulsus paradoxus در تامپوناد قلبی دیده می‌شود.

به پاسخ سئوال ۲۶ فصل ۴ مراجعه شود.

الف **ب** ج د

۶- تمام یافته‌های زیر در معاینه فیزیکی بیمار مبتلا به تنگی دریچه میترال صحیح می‌باشد، بجز؟ *(پرانترنی ـ اسفند ۱۴۰۲)*

الف) موج a برجسته در معاینه JVP مشاهده می‌شود.

ب) فاصله OS از A2 رابطه مستقیم با شدت MS دارد.

ج) در مراحل پیشرفته MS صدای دوّم افزایش یافته و به صورت Single S2 شنیده می‌شود.

د) در کلسیفیکاسیون شدید دریچه میترال ممکن است صدای اوّل کاهش یابد.

به پاسخ سئوال ۵ فصل ۲۰ مراجعه شود.

الف **ب** ج د

دستیاری ـ اردیبهشت ۱۴۰۳

۷- آقای ۲۸ ساله بلند قد با درد شدید و ناگهانی ناحیه جلوی قفسه سینه مراجعه نموده است. نوار قلب بیمار طبیعی است. درد همچنان ادامه دارد و تروپونین منفی است. فشارخون بیمار ۱۷۰/۹۰ و ضربان ۹۰ است. در سمع قلب بیمار سوفل دیاستولیک ناحیه Base شنیده می‌شود. کدام مورد جهت کنترل فشارخون صحیح است؟ *(دستیاری ـ اردیبهشت ۱۴۰۳)*

الف) تجویز نیتروگلیسرین و رساندن فشار سیستولی به زیر ۱۶۰mmHg

ب) تجویز نیتروپروساید و رساندن فشار سیستولی به زیر ۱۲۰mmHg

ج) تجویز لابتالول و رساندن فشار سیستولی به زیر ۱۲۰mmHg

د) تجویز کاپتوپریل و رساندن فشارخون به زیر ۱۴۰mmHg

به پاسخ سئوال ۱۱۳ فصل ۱۸ مراجعه شود.

توضیح

۱- در Case مورد نظر سئوال یافته‌هایی که به نفع دایسکشن آئورت هستند، عبارتند از:

- قد بلند (سندرم مارفان)
- درد شدید و ناگهانی جلوی قفسه‌سینه
- نوار قلب طبیعی
- تروپونین منفی
- سمع سوفل دیاستولیک ناشی از رگورژیتاسیون حاد آئورت

۲- داروهـای انتخابی در درمان هیپرتانسـیون ناشـی از دایسکشن آئورت عبارتند از:

الف) اسمولول

ب) لابتالول

۳- در دایسکشـن آئـورت، فشـارخون سیسـتولیک در **ساعت اول به پائین‌تر از ۱۲۰ mmHg** آورده می‌شود.

الف | ب | **ج** | د

۸- داروی انتخابی برای کدامیک از سـناریوهای بالینی اورژانس فشارخون صحیح است؟

(دستیاری ـ اردیبهشت ۱۴۰۳)

الف) نیکاردیپین برای خانم ۳۷ ساله با پره اکلامپسی

ب) لابتالول برای آقای ۳۳ ساله با کریز آدرنرژیک

ج) اسمولول برای خانم ۶۰ ساله با ادم حاد ریه

د) فنولدوپام برای آقای ۴۳ ساله با آنسفالوپاتی

به پاسخ سئوال ۱۱۳ فصل ۱۸ مراجعه شود.

الف | ب | ج | د

۹- تمـام معیارهـای زیـر برای پرفشـاری خون براسـاس هولتر مانیتورینـگ (ABPM) تشـخیصی هسـتند، بجز:

(دستیاری ـ اردیبهشت ۱۴۰۳)

الف) Awake SBP ≥ 135

ب) Night time DBP ≥ 70

ج) 24hour average SBP ≥135

د) Awake DBP ≥ 85

به پاسخ سئوال ۳۹ فصل ۱۸ مراجعه شود.

الف | ب | **ج** | د

۱۰- در اتیولوژی بیماری‌های مادرزادی قلب، تمام موارد زیر (در مادر) دخالت دارد، بجز:

(دستیاری ـ اردیبهشت ۱۴۰۳)

الف) دیابت ملیتوس

ب) بیماری سرخجه

ج) مصرف داروهای مُسکن

د) مصرف الکل

▣ اتیولوژی بیماری‌های مادرزادی قلب

- **علل ژنتیکی:** اختلالات کروموزومی مثل تریزومی‌ها
- **عوامل محیطی**

۱- مادران دیابتی

۲- مادران الکلی

۳- مصرف مهارکننده‌های ACE در دوران حاملگی

۴- سرخجه مادرزادی

- **عوامل ژنتیکی و محیطی:** سندرم CHARGE

الف | ب | **ج** | د

۱۱- خانم ۲۸ سـاله بـدون فرزنـد بـا سـابقه تعویض دریچه آئورت مکانیکال در سـال گذشته که با روزی ۲/۵ میلی‌گرم وارفاریـن، INR در حد درمانی اسـت. جهت مشـاوره قبـل از حاملگی مراجعه می‌نماید. مناسب‌ترین مراقبت کدام است؟

(دستیاری ـ اردیبهشت ۱۴۰۳)

الف) با مانیتورینگ دقیق INR، وارفارین ادامه یابد.

ب) در صورت نیاز به انوکساپارین دوز ثابت تجویز گردد.

ج) قطع وارفارین و تجویز انوکساپارین در طول حاملگی

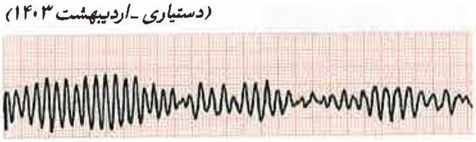
د) حاملگی در این بیمار کنترا اندیکه است.

به پاسخ سئوال ۱۰ فصل ۳۰ مراجعه شود.

الف | ب | ج | د

۱۲- مـرد ۴۵ سـاله‌ای معتاد با سـابقه مصـرف متادون و کاهش سـطح هوشیاری توسـط اورژانس به بیمارستان آورده شـده اسـت. ECG بیمار به صورت زیر می‌باشد. تمام اقدامات زیر توصیه می‌شود، بجز:

(دستیاری ـ اردیبهشت ۱۴۰۳)



الف) تجویز سولفات منیزیوم

ب) بررسی سطح پتاسیم

ج) تجویز آمیودارون

د) قطع متادون

■ سندرم QT طولانی اکتسابی

● اتیولوژی: اتیولوژی داروها مهمترین علت افزایش QT هستند. این افراد به علت استعداد ژنتیکی، مستعد حملات VT پلی‌مورفیک (Torsade de pointes) پس از مصرف داروهای کندکننده ریولاریزاسیون هستند.

● ریسک فاکتورها: هیپوکالمی و برادی‌کاردی شانس بروز حملات VT را افزایش می‌دهد.

● درمان

۱- قطع داروی افزایش‌دهنده فاصله QT

۲- تجویز منیزیوم و پتاسیم

۳- درمان برادی‌کاردی

توجه: متادون یکی از علل دارویی QT طولانی اکتسابی و Torsade de points است.

(الف) (ب) (ج) (د)

پرانترنی میان‌دوره ـ خرداد ۱۴۰۳

۱۳- یک زن ۴۱ ساله با سابقه فشارخون بالا به علت سبکی سر به اورژانس مراجعه می‌کند و به دنبال آن دچار لتارژی می‌شود. او تب، تعریق، سیانوز، کف کردن دهان، بی‌اختیاری ادرار یا ضربه به سر را انکار می‌کند. ۵ روز پیش او به پزشک عمومی مراجعه کرده و دوز هیدروکلروتیازید او از ۱۲/۵ mg به ۲۵ mg در روز افزایش یافت به غیر از فشارخون بالا سابقه پزشکی گذشته ناچیز است. در معاینه، بیمار فعال بوده و همکاری می‌کند. تعداد نبض ۸۷ در دقیقه، تعداد تنفس ۱۷ در دقیقه، غلظت اکسیژن ۹۵٪ در هوای اتاق است. فشارخون در حالت نشسته ۱۰۸/۷۲ است که در حالت ایستاده به ۸۶/۶۰ کاهش می‌یابد. هموگلوبین ۱۳ gr/dl است. در بررسی تکمیلی معاینه فیزیکی یافته بیشتری به دست نیامد. نوار قلب (ECG) و قند خون طبیعی است. بررسی‌های قبلی پروفایل چربی طبیعی را نشان می‌دهد. کدامیک از موارد زیر مناسب‌ترین گام در مدیریت این بیمار است؟

(پرانترنی میان‌دوره ـ خرداد ۱۴۰۳)

الف) CT-Scan مغز را انجام دهید.

ب) تزریق دوز کافی سرم نرمال سالین و سپس کاهش دوز هیدروکلروتیازید به دوز قبلی

ج) آنزیم‌های قلبی را بررسی کنید.

د) پس از ۷ روز به بیمار اطمینان دهید و فشار خون را چک کنید.

به پاسخ سئوالات ۴۵ و ۴۹ فصل ۱۰ مراجعه شود.

(الف) (ب) (ج) (د)

۱۴- یک مرد ۴۵ ساله برای ارزیابی فشارخون بالا به درمانگاه مراقبت‌های اولیه مراجعه می‌کند. فشارخون ایشان که هفته گذشته در یک مرکز بهداشت بررسی شد، ۱۳۵/۸۵ mmHg بود. پدر وی فشار خون بالا داشت که با بیماری مزمن کلیوی عارضه‌دار شده بود. بررسی‌های آزمایشگاهی کلسترول تام ۱۵۰ میلی‌گرم در دسی‌لیتر و HDL ۶۰ میلی‌گرم در دسی لیتر داشتند. FBS ۹۰ میلی‌گرم در دسی‌لیتر است. وزن ایشان ۸۵ کیلوگرم و قد ایشان ۱۷۰ سانتی‌متر است. BMI ایشان ۲۹/۳ کیلوگرم بر متر مربع است. ایشان نگران تأثیر فشار خون بر کلیه‌های خود هستند و در مورد فشارخون خود راهنمایی می‌خواهند. کدام توصیه پزشکی برای درمان فشار خون این بیمار مناسب‌ترین است؟ *(پرانترنی میان‌دوره ـ خرداد ۱۴۰۳)*

الف) برای جلوگیری از آسیب کلیه یک مهارکننده ACE یا ARB را شروع کنید.

ب) یک دیورتیک تیازیدی را شروع کنید.

ج) استاتین و آسپیرین را شروع کنید.

د) کاهش وزن با ورزش و رژیم غذایی فاقد نمک

■ معیارهای تشخیص هیپرتانسیون

● فشارخون طبیعی: فشارخون سیستولی کمتر از ۱۲۰ mmHg و فشارخون دیاستولی کمتر از ۸۰ mmHg

● فشارخون بالا: فشارخون سیستولی بین ۱۲۹-۱۲۰ mmHg و فشارخون دیاستولی کمتر از ۸۰ mmHg

● هیپرتانسیون مرحله ۱: فشارخون سیستولی بین ۱۳۹-۱۳۰ mmHg یا فشارخون دیاستولی بین ۸۹-۸۰ mmHg

● هیپرتانسیون مرحله ۲: فشارخون سیستولی مساوی یا بیشتر از ۱۴۰ mmHg یا فشارخون دیاستولی مساوی یا بیشتر از ۹۰ mmHg

نحوه برخورد

۱- در مبتلایان به **فشارخون افزایش یافته** یا **هیپرتانسیون مرحله I** با ریسک ۱۰ ساله بیماری قلبی و عروقی **کمتر از ۱۰٪**، **درمان غیردارویی** آغاز شده و بیماران **۳ تا ۶ ماه بعد** مجدداً مورد ارزیابی قرار می‌گیرد (**نکته سؤال**).

۲- مبتلایان به **هیپرتانسیون مرحله I** و ریسک ۱۰ ساله بیماری قلبی و عروقی **حداقل ۱۰٪**، **درمان دارویی** و **غیردارویی** همزمان آغاز شده و بیماران **یک ماه بعد** مجدداً ویزیت می‌گردند.

۳- مبتلایان به **هیپرتانسیون مرحله II**، بدون توجه به ریسک بیماری‌های قلبی و عروقی، درمان دارویی با **دو دارو از گروه‌های متفاوت** به همراه درمان‌های غیردارویی شروع شده و بیماران مجدداً **یک ماه بعد** ویزیت می‌شود.

۴- بیماران با فشارخون بسیار بالا در اوّلین سنجش (فشارخون سیستولیک حداقل ۱۸۰mmHg یا فشارخون دیاستولیک حداقل ۱۱۰mmHg)، درمان فشارخون در همان لحظه آغاز شده و بررسی‌های لازم صورت می‌گیرد.

توجه: اگر ریسک ۱۰ ساله بیماری قلبی و عروقی **کمتر از ۱۰٪** باشد، در **فشار خون سیستولیک مساوی یا بیشتر از ۱۴۰mmHg** یا **فشار خون دیاستولیک مساوی یا بیشتر از ۹۰mmHg** باید درمان دارویی شروع شود.

توجه: اگر ریسک ۱۰ ساله بیماری قلبی و عروقی **مساوی یا بیشتر از ۱۰٪** باشد، در **فشار خون سیستولیک مساوی یا بیشتر از ۱۳۰mmHg** یا فشار خون **دیاستولیک مساوی یا بیشتر از ۸۰ mmHg** باید درمان دارویی آغاز گردد.

توجه: در افرادی که **بیماری عروق کرونر** دارند، اگر متوسط **فشارخون سیستولیک حداقل ۱۳۰mmHg** یا **متوسط فشار خون دیاستولیک حداقل ۸۰mmHg** باشد، درمان دارویی باید انجام شود.

نکته: در افراد با فشارخون طبیعی **غربالگری سالانه** توصیه می‌شود.

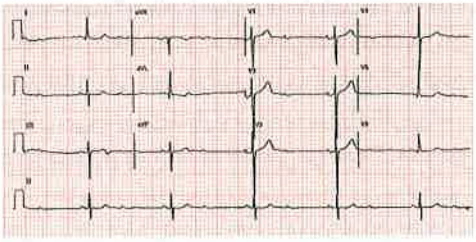
ریسک فاکتورهای ASCVD

۱- سابقه خانوادگی ASCVD زودرس
۲- LDL بیشتر یا مساوی ۱۶۰mg/dl
۳- بیماری مزمن کلیوی
۴- سندرم متابولیک
۵- پره‌اکلامپسی، یائسگی زودرس
۶- بیماری‌های التهابی مثل آرتریت روماتوئید، پسوریازیس و HIV
۷- نژاد جنوب آسیا
۸- تری‌گلیسیرید بیشتر یا مساوی ۱۷۵mg/dl به طور پایدار
۹- hsCRP بیشتر یا مساوی ۲mg/dl
۱۰- سطح Lp(a) بیشتر از ۵۰mg/dl
۱۱- apoB بیشتر یا مساوی ۱۳۰mg/dl
۱۲- ABI کمتر از ۰/۹

توضیح: Case مورد نظر سؤال در **مرحله ۱** هیپرتانسیون قرار دارد و چون ریسک فاکتورهای ASCVD را ندارد، ابتدا **درمان غیردارویی** انجام می‌شود.

الف ب ج **د**

۱۵- خانم ۴۳ ساله‌ای با سابقه ابتلا به سارکوئیدوز که با شکایت اُفت محتوای هوشیاری موقت به اورژانس مراجعه نموده. ECG اخذ شده از بیمار در زیر آمده، محتمل‌ترین تشخیص چیست؟ *(پرانترنی میان دوره ـ خرداد ۱۴۰۳)*



الف) Complete Heart Block
ب) Advanced AV Block
ج) Mobitz Type II
د) Mobitz Type I

به پاسخ سؤال ۱۳ فصل ۱۷ مراجعه شود.

الف ب **ج** د

۱۶- مرد ۵۸ ساله سیگاری که به دنبال درد قفسه سینه دچار اُفت هوشیاری شده و توسط EMS به اورژانس بیمارستان آورده شده در مانیتورینگ انجام شده، ریتم VF داشته، بلافاصله اقدام به دفیبریلاسیون بیمار نموده‌اند، در چک مجدد نبض، ریتم بیمار همچنان VF

می‌باشد. اقدام مناسب بعدی کدام است؟

(پرانترنی میان‌دوره ـ خرداد ۱۴۰۳)

الف) ماساژ قفسه سینه به مدت ۲ دقیقه، شوک مجدد در صورت تداوم ریتم و تزریق داروی آنتی آریتمی

ب) شوک مجدد و تزریق داروی آنتی آریتمی و ماساژ قفسه سینه بعد از آن

ج) ماساژ قفسه سینه به مدت ۲ دقیقه، شوک مجدد در صورت تداوم ریتم و سپس ماساژ قفسه سینه

د) تزریق داروی آنتی آریتمی و همزمان ماساژ قفسه سینه به مدت ۲ دقیقه و سپس شوک مجدد

به پاسخ سئوال ۱۱ فصل ۹ مراجعه شود.

الف ب **ج** د

۱۷- کدامیک از موارد زیر منع مطلق تجویز فیبرینولیتیک در بیمار با Acute MI می‌باشد؟

(پرانترنی میان‌دوره ـ خرداد ۱۴۰۳)

الف) سکته ایسکمیک همزمان با شروع علائم از ۲ ساعت قبل

ب) حاملگی

ج) فشارخون بالا (SBP=180)

د) ترومای بسته سر و صورت طی ۳ ماه گذشته

به پاسخ سئوال ۵۰ فصل ۱۵ مراجعه شود.

الف ب ج **د**

۱۸- تمام موارد زیر در ادم ناشی از نارسایی قلبی دیده می‌شود، بجز: *(پرانترنی میان‌دوره ـ خرداد ۱۴۰۳)*

الف) Pitting edema

ب) Dependent edema

ج) Elevated JVP

د) Peau d'orange appearance

به پاسخ سئوال ۴ فصل ۳ مراجعه شود.

الف ب ج **د**

۱۹- بیماری به علت ابتلا به نارسایی شدید دریچه میترال کاندید تعویض دریچه می‌باشد. در کدام مورد زیر دریچه بافتی را ارجح می‌دانید؟

(پرانترنی میان‌دوره ـ خرداد ۱۴۰۳)

الف) سن بالای ۶۵ سال

ب) مبتلا به اختلال خونریزی دهنده باشد و منع مصرف وارفارین داشته باشد.

ج) بیمار مبتلا به فیبریلاسیون دهلیزی باشد.

د) گزینه ۱ و ۲

▣ **دریچه‌های قلبی:** دریچه‌های قلبی به دو گروه بیولوژیک و مکانیکال تقسیم می‌شوند.

● **دریچه‌های بیولوژیک**

۱- مزیت اصلی دریچه‌های بیولوژیک در این است که بیمار مجبور به استفاده دائمی از داروهای ضدانعقادی نیست.

۲- در بیماران **مُسن‌تر از ۶۵ سال** که به علل دیگری مثل ریتم AF نیازی به داروهای ضدانعقادی ندارند، دریچه‌های بیولوژیک ارجح هستند.

۳- در بیماران در **سنین بارداری** از دریچه بیولوژیک استفاده می‌شود.

۴- در محل **دریچه تریکوسپید** از دریچه بافتی استفاده می‌شود.

۵- مهمترین ایراد دریچه‌های بیولوژیک، میزان **دوام** آن است که بعد از مدتی از بین می‌روند.

● **دریچه‌های مکانیکی:** در بیماران با سن **کمتر از ۶۵ سال** که منعی برای مصرف داروهای ضدانعقادی ندارند، دریچه‌های مکانیکی ارجح هستند.

الف ب ج **د**

پرانترنی ـ شهریور ۱۴۰۳

۲۰- در بیمار با تنگی شدید دریچه میترال ثانویه به تب روماتیسمی طول مدت پیشگیری ثانویه با پنی‌سیلین تزریقی ماهیانه چقدر است؟ *(پرانترنی ـ شهریور ۱۴۰۳)*

الف) ۵ سال بعد از آخرین حمله و یا تا سن ۲۱ سالگی

ب) ۱۰ سال بعد از آخرین حمله و یا حداقل تا ۲۵ سالگی

ج) ۲۰ سال بعد از آخرین حمله و یا حداقل تا ۵۰ سالگی

د) در تمام طول عمر

به پاسخ سئوال ۲۰ فصل ۲۴ مراجعه شود.

الف ب ج **د**

۲۱- کدامیک از موارد زیر کنتراندیکاسیون مطلق دریافت فیبرینولیتیک در بیماران STEMI نمی‌باشد؟ *(پرانترنی ـ شهریور ۱۴۰۳)*

الف) جراحی نخاع یا مغز در ۲ ماه اخیر

ب) سکته مغزی ایسکمیک در ۳ ماه اخیر

ج) نئوپلاسم مغزی

د) CPR بیش از ۱۰ دقیقه

به پاسخ سئوال ۵۰ فصل ۱۵ مراجعه شود.

الف ب ج **د**

۲۲- میزان BNP در کدامیک از بیماران مبتلا به نارسایی قلبی می‌تواند به صورت کاذب پائین باشد؟ *(پرانترنی ـ شهریور ۱۴۰۳)*

الف) افراد چاق ب) افراد مُسن

ج) نارسایی کلیه د) زنان

به پاسخ سئوال ۱۶ فصل ۲۱ مراجعه شود.

الف ب ج د

۲۳- در بیماری که با آریتمی فوق بطنی با QRS باریک مراجعه کرده است. کدامیک از موارد زیر اندیکاسیون کاردیوورژن می‌باشد؟ *(پرانترنی ـ شهریور ۱۴۰۳)*

الف) ضربان قلب بالای ۱۳۰

ب) اُفت فشارخون

ج) تهوع و استفراغ

د) درد قفسه‌سینه گذرا

به پاسخ سئوال ۳۵ فصل ۱۷ مراجعه شود.

الف **ب** ج د

۲۴- در برخورد درمانی با بیماران مبتلا به STEMI در بخش اورژانس کدامیک از تصمیمات زیر می‌تواند مخاطره‌آمیز باشد؟ *(پرانترنی ـ شهریور ۱۴۰۳)*

الف) کنترل درد قلبی

ب) تشخیص هر چه سریع‌تر بیمارانی که کاندید درمان ریپرفیوژن به صورت اورژانس هستند.

ج) تریاژ بیماران با خطر کمتر برای ترخیص از بیمارستان

د) پرهیز از مرخص نمودن نابجای بیماران مبتلا به STEMI

▣ اهداف درمانی STEMI در بخش اورژانس

۱- کنترل درد قلبی

۲- تشخیص سریع بیمارانی که کاندید ریپرفیوژن اورژانسی هستند.

۳- تریاژ بیماران با خطر کمتر برای بستری در محل مناسبی از بیمارستان

۴- اجتناب از ترخیص نابجای بیماران مبتلا به STEMI

الف ب **ج** د

۲۵- در ارزیابی تشخیصی بیماران مبتلا به آمبولی ریه کدامیک صحیح نمی‌باشد؟ *(پرانترنی ـ شهریور ۱۴۰۳)*

الف) تنگی‌نفس شدید، سنکوپ و یا سیانوز نشان‌دهنده آمبولی ریه شدید و کشنده است.

ب) عکس قفسه‌سینه تقریباً نرمال در بیمار با دیسترس تنفسی شدید نشان‌دهنده آمبولی ریه با احتمال بسیار زیاد است.

ج) بلوک شاخه سمت چپ جدید از شواهد الکتروکاردیوگرافی کورپولمونل حاد به دنبال آمبولی ریه است.

د) کمتر از ۴۰٪ بیماران اشباع اکسیژن شریانی طبیعی دارند.

۱- **تنگی نفس شدید، سنکوپ و یا سیانوز** نشان‌دهنده آمبولی ریه شدید و کشنده است.

۲- Chest X Ray تقریباً **طبیعی** در بیمار با **دیسترس تنفسی شدید** به احتمال بسیار زیاد آمبولی ریه را مطرح می‌کند.

۳- شواهد الکتروکاردیوگرافی **کورپولمونل حاد** به دنبال آمبولی ریه، عبارتند از:

الف) الگوی S1Q3T3 جدید

ب) بلوک شاخه‌ای راست جدید **(نکته سئوال)**

ج) T معکوس در لیدهای تحتانی

د) T معکوس در لیدهای V1 تا V4

۴- هیپوکسمی در آمبولی ریه شایع بوده، اما کمتر از ۴۰٪ از بیماران، اشباع اکسیژن شریانی، **طبیعی** دارند.

الف ب **ج** د

پرانترنی میان‌دوره ـ آذر ۱۴۰۳

۲۶- مرد ۶۰ ساله‌ای با سابقه کانسر معده و شکایت تنگی نفس ناگهانی و تپش قلب مراجعه کرده است. در معاینه BP = 80/60 و HR=130 و سمع ریه پاک می‌باشد. با توجه به محتمل‌ترین تشخیص، تمام گزینه‌های زیر صحیح است، بجز:

(پرانترنی میان‌دوره ـ آذر ۱۴۰۳)

الف) CT آنژیوگرافی ریه به عنوان روش انتخابی تشخیصی

ب) عدم استفاده از D ـ دایمر در این بیمار

ج) انتظار تغییرات نوار قلب با الگوی فشار بر بطن راست

د) رد شدن بیماری با عکس قفسه سینه طبیعی

امتیاز آمبولی ریه در این بیمار به قرار زیر است:

۱- سابقه کانسر معده: ۱ امتیاز

۲- سرعت ضربان قلب بیشتر از ۱۰۰ در دقیقه: ۱/۵ امتیاز

۳- احتمال تشخیص‌های دیگر کمتر از آمبولی ریه: ۳ امتیاز

جمع: ۵/۵ امتیاز

توجه: چون امتیاز از ۴ **بیشتر** است احتمال آمبولی ریه بالاست، لذا سنجش **D - دایمر** لازم نیست.

۱- روش اصلی تصویربرداری برای تشخیص آمبولی ریه، **CT آنژیوگرافی** است.

۲- موج T معکوس در لیدهای V1 تا V4، شایع‌ترین ناهنجاری در نوار قلب مبتلایان به آمبولی ریه بوده و ناشی از **فشار بطن راست** و **ایسکمی** است.

۳- در آمبولی ریه، CXR در اغلب موارد **طبیعی یا نزدیک به طبیعی** است؛ لذا طبیعی بودن CXR، آمبولی ریه را رد نمی‌کند (**نکته اصلی سئوال**).

الف ب ج **د**

۲۷- بیمار آقای ۳۰ ساله به علت درد پلورتیک قفسه سینه با انتشار به شانه‌ها به اورژانس مراجعه کرده است. وی سابقه گاستروآنتریت را در هفته گذشته ذکر می‌کند. در نوار قلب، صعود منتشر قطعه ST در اکثریت لیدها دیده می شود. در اکوکاردیوگرافی، افیوژن متوسط بدون تامپوناد مشهود است. بیمار تب ندارد و فشارخون بیمار نرمال می‌باشد. با توجه به محتمل‌ترین تشخیص اقدام درمانی مناسب کدام است؟

(پرانترنی میان‌دوره ـ آذر ۱۴۰۳)

الف) ترخیص از اورژانس با آسپرین دوز بالا و کلشی‌سین

ب) ترخیص از اورژانس با کورتیکواستروئید و کلشی‌سین

ج) بستری و انجام پریکاردیوسنتز

د) بستری و درمان با آسپرین دوز بالا و کلشی‌سین

به پاسخ سئوال ۹ فصل ۲۲ مراجعه شود.

الف ب ج د

۲۸- براساس الگوریتم احیای پیشرفته قلبی ریوی بعد از شوک دوّم در بیمار با ریتم‌های قابل شوک (VT بدون نبض / VF) از کدام دارو استفاده می‌شود؟

(پرانترنی میان‌دوره ـ آذر ۱۴۰۳)

الف) آمیودارون

ب) اپی‌نفرین

ج) آتروپین

د) ایبوتیلید

به پاسخ سئوال ۱۱ فصل ۹ مراجعه شود.

الف **ب** ج د

۲۹- کدامیک از انواع پُرفشاری خون ارتباط قوی‌تری با خطر مرگ ۵ ساله قلبی عروقی دارد؟

(پرانترنی میان‌دوره ـ آذر ۱۴۰۳)

الف) Day time HTN

ب) (Average) 24 hours HTN

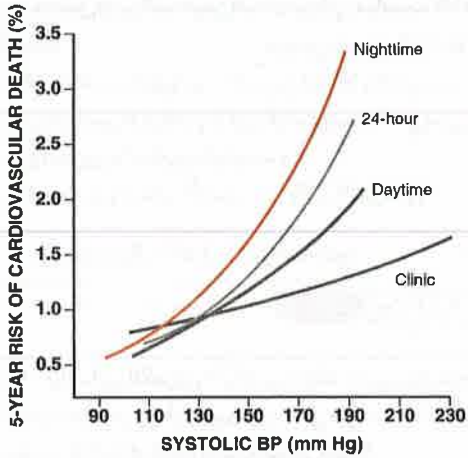
ج) Night time HTN

د) Clinic HTN

افراد Non - dipper

● **تعریف:** در شرایط طبیعی، فشارخون در ساعات اوّلیه صبح بعد از بلند شدن از خواب بالاتر از سایر اوقات روز بوده و فشارخون شبانه، ۱۰ تا ۲۰٪ پائین‌تر از فشارخون در طی روز است. به افرادی که در هنگام شب، کاهش فشارخون ندارند **Non-dipper** گفته می‌شود.

● **عوارض:** فشارخون شبانه با افزایش خطر **بیماری‌های قلبی و عروقی** و **مرگ ۵ ساله** ناشی از بیماری‌های قلبی و عروقی همراه است. همچنین به پاسخ سئوال ۴۴ فصل ۱۸ مراجعه شود.



ارتباط قوی هیپرتانسیون شبانه با خطرمرگ ۵ ساله قلبی عروقی در هولترمانیتورینگ ۲۴ ساعت

الف | ب | **ج** | د

۳۰- تمام موارد زیر جزء کنتراندیکاسیون‌های مطلق تجویز فیبرینولیتیک در درمان STEMI هستند، بجز: *(پرانترنی میان دوره ـ آذر ۱۴۰۳)*

الف) دایسکشن آئورت

ب) خونریزی قاعدگی

ج) سکته مغزی هموراژیک

د) فشارخون شدید و غیرقابل کنترل با درمان‌های اورژانسی

به پاسخ سئوال ۵۰ فصل ۱۵ مراجعه شود.

الف | **ب** | ج | د

۳۱- تمام گزینه‌های زیر در جلوگیری از پیشرفت نارسایی بطن چپ با کسر جهشی کاهش یافته مؤثر هستند، بجز: *(پرانترنی میان دوره ـ آذر ۱۴۰۳)*

الف) کاپتوپریل

ب) بیزوپرولول

ج) اسپیرونولاکتون

د) فورسماید

به پاسخ سئوال ۳۰ فصل ۲۱ مراجعه شود.

الف | ب | ج | **د**

پرانترنی ـ اسفند ۱۴۰۳

۳۲- مرد جوانی با سابقه اعتیاد تزریقی با تب، ضعف، بی‌حالی، بی‌اشتهایی و تنگی نفس تدریجی از ۳ هفته قبل مراجعه کرده است. بیمار مکرراً تحت درمان با آنتی‌بیوتیک خوراکی قرار گرفته است اما بهبود نداشته است. بیمار همچنین به لکه‌های قرمز کف دست و پا (پتشی‌های دردناک انگشتان دست) که اخیراً ایجاد شده است، اشاره دارد. در آزمایشات آنمی همراه با ترومبوسیتوپنی و ESR = 65 دارد. با توجه به تشخیص احتمالی تمام موارد زیر صحیح است، به جز: *(پرانترنی ـ اسفند ۱۴۰۳)*

الف) معمولاً دریچه تریکوسپید درگیر می‌شود و سوفل قلبی ندارند.

ب) شایع‌ترین میکروارگانیسم مُسبب، استرپتوکوک است.

ج) پنومونی، تظاهر شایع این بیماری است.

د) اگر در کشت خون سودوموناس مشاهده شود، پروگنوز بسیار بد است.

به پاسخ سئوال ۸ فصل ۲۵ مراجعه شود.

الف | **ب** | ج | د

۳۳- کدامیک از موارد زیر کنترادیکاسیون قطعی تجویز ترومبولیتیک‌ها می‌باشد؟ *(پرانترنی ـ اسفند ۱۴۰۳)*

الف) سکته مغزی غیرهموراژیک ۶ ماه قبل

ب) مصرف داروهای ضد انعقاد خوراکی

ج) سابقه جراحی کیسه صفرا یک ماه قبل

د) شک به دایسکشن آئورت

به پاسخ سئوال ۵۰ فصل ۱۵ مراجعه شود.

الف | ب | ج | **د**

۳۴- در معاینه بیمار با تامپوناد قلبی احتمال وجود کدام یافته کمتر است؟ *(پرانترنی ـ اسفند ۱۴۰۳)*

الف) فشار خون پائین

ب) JVP بالا

ج) سمع رال در ریه‌ها

د) کاهش شدت صداهای قلبی

به پاسخ سئوال ۲۴ فصل ۲۲ مراجعه شود.

الف | ب | **ج** | د

۳۵- خانم ۷۵ ساله با سابقه نارسایی مزمن کلیوی به علت Inferior STEMI بستری و تحت درمان با فیبرینولیتیک قرار گرفته است. علائم بیمار بهبود یافته است. بعد از ۲۴ ساعت دچار تنگی‌نفس، بی‌قراری و درد سینه می‌شود. در معاینه، تاکیکارد بوده و یک سوفل هولوسیستولیک خشن در قسمت تحتانی LSB سمع می‌شود. BP:100/70 mmHg است. محتمل‌ترین تشخیص کدام است؟ *(پرانترنی ـ اسفند ۱۴۰۳)*

الف) پارگی عضله پاپیلری
ب) پارگی دیواره آزاد بطن چپ
ج) پارگی دیواره بطن راست
د) پارگی سپتوم بین بطنی

به پاسخ سئوال ۸۱ فصل ۱۵ مراجعه شود.

الف | ب | ج | **د**

۳۶- در تمام بیماری‌های زیر سوفل پان سیستولیک سمع می‌شود، به‌جز: *(پرانترنی ـ اسفند ۱۴۰۳)*

الف) نارسایی مزمن میترال
ب) نارسایی مزمن تریکوسپید
ج) نقص دیواره بین بطنی
د) نقص دیواره بین دهلیزی

به پاسخ سئوال ۷۱ فصل ۴ مراجعه شود.

الف | ب | ج | **د**

۳۷- خانم ۵۵ ساله به علت فشارخون بالا از مدت‌ها قبل تحت درمان با لوزارتان بوده است. اخیراً فشارخون مجدداً افزایش یافته است. اضافه کردن کدامیک از داروهای زیر توصیه نمی‌شود؟ *(پرانترنی ـ اسفند ۱۴۰۳)*

الف) آملودیپین
ب) کاپتوپریل
ج) هیدروکلروتیازید
د) کارودیلول

هیچگاه نباید مهارکننده‌های ACE، داروهای ARB و مهارکننده مستقیم رنین (آلیسکرین) را با هم تجویز نمود.

الف | **ب** | ج | د

دستیاری ـ اردیبهشت ۱۴۰۴

۳۸- انجام MRI قلب با داشتن تمام موارد زیر مجاز است، بجز: *(دستیاری ـ اردیبهشت ۱۴۰۴)*

الف) دریچه فلزی قلبی
ب) سیم‌های استرنوتومی
ج) سیم‌های پیس میکر
د) استنت‌های کرونر

به پاسخ سئوال ۲۱ فصل ۷ مراجعه شود.

الف | ب | **ج** | د

۳۹- آقای ۳۵ ساله ورزشکار که دچار یک نوبت سنکوپ شده به اورژانس بیمارستان مراجعه نموده است. در حال حاضر هیچ علامتی را ذکر نمی‌کند. در صورت وجود کدامیک از شرایط زیر بیمار باید بستری گردد؟ *(دستیاری ـ اردیبهشت ۱۴۰۴)*

الف) Sinus bradycardia with HR: 52 beats/min
ب) Non-sustained Ventricular Tachycardia
ج) Left Anterior Fascicular block in ECG
د) Family History of Syncope

به پاسخ سئوال ۱۳ فصل ۱۰ مراجعه شود.

الف | **ب** | ج | د

۴۰- آقای ۷۰ ساله‌ای با سابقه ریتم AF، حدود ۲ سال قبل به دلیل NSTEMI تحت آنژیوپلاستی عروق کرونر قرار گرفته است. بیمار در حال حاضر برای پیگیری به درمانگاه مراجعه نموده است. برای درمان ضدترومبوتیک در این بیمار کدام گزینه مناسب‌تر است؟ *(دستیاری ـ اردیبهشت ۱۴۰۴)*

الف) ASA
ب) NOAC
ج) NOAC + ASA
د) Clopidogrel + ASA

به پاسخ سئوال ۴۴ فصل ۱۴ مراجعه شود.

الف | **ب** | ج | د

۴۱- آقای ۶۰ ساله، با شکایت تنگی نفس شدید به اورژانس مراجعه کرده است. در بدو مراجعه، فشارخون بیمار 195/120mmHg و ضربان قلب 122 beats/min بوده و در معاینه رال در نیمه تحتانی هر دو ریه سمع

می‌گردد. تمام موارد زیر برای کنترل فشارخون بیمار انتخابی می‌باشد، بجز: *(دستیاری ـ اردیبهشت ۱۴۰۴)*

الف) Esmolol
ب) Nitroprusside
ج) Clevidipine
د) Nitroglycerine

به پاسخ سئوال ۱۱۳ فصل ۱۸ مراجعه شود.

الف | ب | ج | د

۴۲- آقای ۶۰ ساله با **تنگی نفس** به اورژانس مراجعه نموده است. در معاینه علی‌رغم ریتم سینوسی، نبض بیمار به طور **متناوب قوی و ضعیف** می‌گردد. کدام گزینه به عنوان علت **تنگی نفس** بیمار محتمل‌تر است؟ *(دستیاری ـ اردیبهشت ۱۴۰۴)*

الف) تامپوناد
ب) آمبولی حاد ریه
ج) نارسایی دریچه آئورت
د) نارسایی قلب

به پاسخ سئوال ۷ فصل ۴ مراجعه شود.

الف | ب | ج | د

۴۳- آقای ۷۰ ساله با سابقه **CABG** مراجعه نموده است. در آزمایشات **LDL: 150 mg/dl** است. برای درمان **دیس‌لیپیدمی** در این بیمار کدام گزینه مناسب‌تر است؟ *(دستیاری ـ اردیبهشت ۱۴۰۴)*

الف) Simvastatin 40 mg daily
ب) Pravastatin 80 mg daily
ج) Atorvastatin 20 mg daily
د) Rusovastatin 20 mg daily

به پاسخ سئوال ۸ فصل ۱۲ مراجعه شود.

الف | ب | ج | د